



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS
DOUTORADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS**

MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA: a emersão de diferentes
conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém- Pará.

BELÉM – PA
2024

MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA: a emersão de diferentes
conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém- Pará

Tese Doutoral apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, da Universidade Federal do Pará, na Área de concentração: Educação em Ciências e Linha de Pesquisa: Educação em Ciências e Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Educação, como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas, sob a orientação inicial do Prof. Dr. Licurgo Peixoto de Brito e prosseguimento com Prof.^a Dr.^a Ariadne da Costa Peres.

BELÉM – PA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

C331e Carvalho Pereira, Marcos Augusto.
 Educação ambiental na Amazônia : a emersão de
 diferentes conhecimentos no parque estadual do Utinga em
 Belém- Pará / Marcos Augusto Carvalho Pereira. — 2024.
 192 f. : il. color.

 Orientador(a): Prof^a. Dra. Ariadne da Costa Peres
 Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará,
 Instituto de Educação Matemática e Científica, Programa de
 Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas,
 Belém, 2024.

 1. Educação Ambiental. 2. Parque Ambiental. 3.
 Amazônia. 4. Sustentabilidade. 5. Materialismo Histórico
 Dialético. I. Título.

CDD 370.811

MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA: a emersão de diferentes
conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém- Pará

Belém, ____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Dra. Ariadne Costa Peres
Orientadora - PPGECEM/ UFPA

Dra. Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida
Examinadora Interna - PPGECEM/ UFPA

Dra. Rafaela Lebrege Araújo
Examinadora Externa - IECOS/UFPA

Professor Dr. João Manoel da Silva Malheiro
Examinador Interno – PPGECEM/UFPA

Professor Dr. Salomão Antônio Mufarrej Hage
Examinador Externo - PPGED/UFPA

Dedico esta tese a todos e todas que lutam e lutaram por uma educação que nos liberte das amarras sociais e do jugo dos opressores.

“Os filósofos apenas *interpretaram* o mundo de diferentes maneiras; o que importa é transformá-lo.” (MARX, 2007 p.535)

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará.

Ao professor Dr. Licurgo Peixoto de Brito (*in memoriam*) pela recepção no programa e início do processo de orientação que deixou o exemplo de dedicação à causa da educação e militância por um mundo melhor.

A Orientadora Dra. Ariadne da Costa Peres, pela recepção no grupo de pesquisa, apoio, críticas, direcionamento e valiosas contribuições no que diz respeito a maturidade acadêmica e humana, elementos essenciais para a continuidade do processo de doutoramento e finalização da tese.

Aos membros da Banca por suas contribuições basilares para feitura da tese e amadurecimento nessa trajetória acadêmica: Dra. Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida ; Dra. Rafaela Lebrege Araújo; Dr. João Manoel da Silva Malheiro e Dr. Salomão Antônio Mufarrej Hage.

A todos e todas (Familiares, Parentes, Amigos, Camaradas), que estão ao lado, próximo e avante nas trincheiras cotidianas da sobrevivência e luta por um mundo melhor.

RESUMO

A pesquisa tem como tema a educação ambiental em parques ambientais, nosso objetivo geral: Investigar quais conhecimentos científicos são trabalhados durante o processo de educação ambiental materializado no contato da EEEF Marilda Nunes com o Parque Estadual do Utinga, com os objetivos específicos, 1-Conhecer como o parque do Utinga se organizou para receber a escola visitante, observando a dinâmica institucional para educação ambiental; 2- Analisar como e quais os conhecimento científicos estão presentes na práxis e fala de professores e condutores envolvidos no processo de EA durante a visita da escola ao PEUT; 3-Desenvolver um Guia de aproximação pedagógica entre a Escola e o Parque. Assim compreendemos que o parque do Utinga tem larga experiência na recepção de diferentes públicos e que oferta momentos e espaços para práticas esportivas, lazer, turismo e educação ambiental. Avançamos com nossa entrevista, que se centrou em dois condutores, Ariano e Carolina e três professores denominados Ruy, Dalcídio e Eneida, que após a análise de conteúdo emergiram 8 categorias, neste escopo compreendemos que os professores e condutores se entendem como educadores ambientais, participam de ações relativas a EA em seus campos de atuação, trabalham com conceitos científicos e com os conhecimentos indígenas e popular, avaliam e propõem que o parque deve se aproximar mais dos seus públicos e da escola. Assim temos a tese: “A educação ambiental tratada de forma crítica, tendo como base a educação científica pode subsidiar uma forma de aproximação com a natureza alinhada apreensão de valores que se contrapõe a atual forma de organizar a vida no modo de produção capitalista”, comprovada a partir da conclusão que além do conhecimento científico, emergem outros conhecimentos no trabalho com a EA no Peut. A saber, o conhecimento das sociedades indígenas e o conhecimento popular, que são necessários para o trabalho com a educação ambiental na Amazônia, e ainda, dos resultados extraímos um guia de aproximação pedagógica entre o parque e as escolas, pautado nas necessidades que os entrevistados elencaram ao longo da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Parque Ambiental. Amazônia. Sustentabilidade, Materialismo Histórico Dialético.

RESUMEN

La investigación tiene como tema la educación ambiental en los parques ambientales, nuestro objetivo general: Investigar qué conocimientos científicos se trabajan durante el proceso de educación ambiental materializado en el contacto entre la EEEF Marilda Nunes y el Parque Estatal Utinga, con los objetivos específicos, 1-Conocimiento cómo se organizó el parque Utinga para recibir a la escuela visitante, observando la dinámica institucional para la educación ambiental; 2-Analizar cómo y qué conocimientos científicos están presentes en la praxis y el discurso de profesores y conductores involucrados en el proceso de EA durante la visita de la escuela al PEUT; 3-Desarrollar una Guía de acercamientos pedagógicos entre la Escuela y el Parque. Así, entendemos que el Parque Utinga tiene una amplia experiencia en acoger a diferentes públicos y que ofrece momentos y espacios para el deporte, el ocio, el turismo y la educación ambiental. Avanzamos con nuestra entrevista, que se centró en dos conductores, Ariano y Carolina y tres docentes llamados Ruy, Dalcídio y Eneida, quienes luego del análisis de contenido surgieron 8 categorías, en este ámbito entendemos que docentes y conductores se entienden como educadores ambientales, participar de acciones relacionadas con la EA en sus campos de actividad, trabajar con conceptos científicos y saberes indígenas y populares, evaluar y proponer que el parque se acerque a sus públicos y a la escuela. Así tenemos la tesis: “La educación ambiental tratada críticamente, basada en la educación científica, puede sustentar una forma de acercamiento a la naturaleza alineada con la aprehensión de valores que se opone a la forma actual de organizar la vida en el modo de producción capitalista”, probada de la conclusión de que además del conocimiento científico, surgen otros conocimientos al trabajar con EA en Peut. Es decir, los saberes de las sociedades indígenas y los saberes populares, necesarios para trabajar la educación ambiental en la Amazonía, y además, de los resultados extrajimos una guía para un acercamiento pedagógico entre el parque y las escuelas, a partir de las necesidades que tienen los entrevistados. enumerados a lo largo de la investigación.

Palabras clave: Educación Ambiental. Parque Ambiental. Amazonia. Sostenibilidad, Materialismo Histórico Dialéctico.

ABSTRACT

The research has as its theme environmental education in environmental parks, our general objective: Investigate what scientific knowledge is worked on during the environmental education process materialized in the contact between EEEF Marilda Nunes and the Utinga State Park, with the specific objectives, 1-Knowledge how Utinga park was organized to receive the visiting school, observing the institutional dynamics for environmental education; 2- Analyze how and what scientific knowledge is present in the praxis and speech of teachers and drivers involved in the EA process during the school's visit to PEUT; 3-Develop a Guide for pedagogical approaches between the School and the Park. Thus, we understand that Utinga Park has extensive experience in welcoming different audiences and that it offers moments and spaces for sports, leisure, tourism and environmental education. We moved forward with our interview, which focused on two drivers, Ariano and Carolina and three teachers named Ruy, Dalcídio and Eneida, who after the content analysis 8 categories emerged, in this scope we understand that teachers and drivers understand themselves as environmental educators, participate of actions related to EE in their fields of activity, work with scientific concepts and indigenous and popular knowledge, evaluate and propose that the park should get closer to its audiences and the school. Thus we have the thesis: "Environmental education treated critically, based on scientific education, can support a form of approach to nature aligned with the apprehension of values that opposes the current way of organizing life in the capitalist mode of production", proven from the conclusion that in addition to scientific knowledge, other knowledge emerges in working with EA in Peut. Namely, the knowledge of indigenous societies and popular knowledge, which are necessary for working with environmental education in the Amazon, and also, from the results we extracted a guide for a pedagogical approach between the park and schools, based on the needs that the interviewees listed throughout the research.

Keywords: Environmental Education. Environmental Park. Amazon. Sustainability, Dialectical Historical Materialism.

LISTA DE MAPAS

Mapa 01 -	O PEUT e as Avenidas	55
Mapa 02 -	Unidades de Conservação na região metropolitana de Belém	57
Mapa 03 -	Lagos Bolonha e Água Preta	60
Mapa 04 -	Trilha do Amapá	65
Mapa 05 -	Trilha do Bolonha	66
Mapa 06 -	Trilha do Patauá	67
Mapa 07 -	Trilha do Paxiúba	68
Mapa 08 -	Trilha do Acapú	69
Mapa 09 -	Trilha da Castanheira.	70
Mapa 10 -	Trilha do Macaco	71
Mapa 11 -	Trilha da Mariana	72
Mapa 12 -	Trilha da Água Preta	73

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 01	Funcionamento do viveiro de plantas no IDEFLOR- Bio	83
Fotografia 02	Chegada ao PEUT	84
Fotografia 03	Ajustando as bicicletas	85
Fotografia 04	Parada no lago Bolonha	86
Fotografia 05	Poses para foto	88
Fotografia 06	Hora do lanche	88

LISTA DE QUADROS

Quadro 01	- Pesquisas com temáticas ligadas a educação ambiental em parques ambientais	40
Quadro 02	- Produção sobre educação ambiental em parques ambientais	41
Quadro 03	- Marcos para educação ambiental	44
Quadro 04	- Passos da PHC nas aulas de Campo	50
Quadro 05	- Áreas de Proteção Integral	53
Quadro 06	- Trilhas do PEUT	74
Quadro 07	- Projetos e ações relacionadas à educação ambiental no PEUT a partir dos relatórios de gestão do IDEFLOR-Bio (2016-2020)	78
Quadro 08	- Projetos e ações relacionados a educação ambiental no PEUT a partir do “IDEFLOR-Bio Informa” (2016 a 2019)	79
Quadro 09	- Perguntas aos entrevistados	98
Quadro 10	- Perfil dos Entrevistados	100

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01-	Percentual das pesquisas relativas à educação ambiental	42
Gráfico 02-	Diferentes usos do PEUT	62
Gráfico 03-	Entidades que dão vida a educação ambiental	88

ORGANOGRAMA

Organograma - 01	Categorias de Análise	104
------------------	-----------------------	-----

LISTA DE SIGLAS

UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
AC	Análise de Conteúdo
AA	Amazônia Aventura
IES	Instituição de Ensino Superior
CEF	Curso de Educação Física
MMAMC	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
SBPC	
ABETA	Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura
APA	Área de Proteção Ambiental
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ATD	Análise Textual Discursiva
BDTD	Biblioteca Digital de teses e dissertação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEF	Curso de Educação Física
CGEA	Coordenação-Geral Educação Ambiental
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DS	Desenvolvimento Sustentável
EA	Educação Ambiental
EEEF	Escola Estadual de Ensino Fundamental
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ESEC	Estação Ecológica
ESMAC	Escola Superior Madre Celeste
Flotas	Florestas Estaduais
IDEFLOR-Bio	Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
IEMCI	Instituto de Educação Matemática e Científica
MEC	Ministério da Educação
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MN	Monumento Natural
NAEA	Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
ONU	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
PAAP	Programa de Apoio à Aquisição de Periódicos
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PE	Parque Estadual
PEUT	Parque Estadual do Utinga
PHC	Pedagogia Histórica Crítica
PPGECM	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas
PPGED	Programa de Pós- Graduação em educação
PPGDSTU	Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico
PUC-RIO	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
REFAU	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
REVIS	Refúgio de Vida Silvestre
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RR	Roraima
SC	Santa Catarina
SEMA	Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará
SESU	Secretaria de Educação Superior
SETUR	Secretaria de Estado de Turismo
UC	Unidade de conservação
UEPA	Universidade do Estado do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
USP	Universidade de São Paulo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Objeto de pesquisa, problematização e objetivos.	16
1.2. Justificativa	21
1.3. Metodologia	24
1.4. As seções da pesquisa.	25
2. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA: O MATERIALISMO HISTÓRICO E DIALÉTICO E A ANÁLISE DE CONTEÚDO	27
2.1. O Método e a ciência	27
2.2. Técnicas de pesquisa e a relação com o método	32
3. O ESTADO DO CONHECIMENTO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	37
3.1. A busca nas bibliotecas eletrônicas	37
3.2. Resultados das buscas nas plataformas “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD); “Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES” e no “Portal de periódicos CAPES/MEC”	40
3.3. Percurso Histórico da Educação Ambiental	43
3.4. Educação Ambiental localizando as críticas	46
4. O PARQUE ESTADUAL DO UTINGA (PEUT)	53
4.1. Histórico e características gerais	53
4.2. As trilhas	62
4.3. Documento/ monumento: Vestígios da educação ambiental no PEUT	75
4.4. Os relatórios e os informes de gestão do IDEFLOR-Bio e a educação ambiental	78
5. O CAMPO DE PESQUISA E O ENCAMINHAMENTO DA REALIDADE CONCRETA	81
5.1. Episódio 1: O PEUT recebe a EEEF Marilda Nunes	82
5.2. Episódio 2: Aula na EEEF Marilda Nunes.	90
5.3. Episódio 3: A crítica e a possibilidade de materialização da educação ambiental em uma relação dialética entre o formal e o não formal.	93
6. ANÁLISE DE CONTEÚDO E O TRATO DAS ENTREVISTAS: A EMERSÃO DE DIFERENTES CONHECIMENTOS	97
6.1. Participantes da pesquisa	98
6.2. As 8 categorias de análise	104
6.2.1. Categoria “Concepção de educador ambiental”	106
6.2.2. Categorias “Conteúdos para Educação Ambiental” e a “Relação Homem – Natureza”	109
6.2.3. Categorias “Conhecimento científico”, “Conhecimento indígena”, “Conhecimento popular”	113
6.2.4. Categorias “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA” “Conhecimento sobre o PEUT”	117
6. PERSPECTIVAS E CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PEUT	126
7. REFERÊNCIAS	131
APÊNDICES	142
ANEXOS	178

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objeto de pesquisa, problematização e objetivos.

Por ora, apresentamos um panorama das seções dispostas na tese, começando pelo objeto de pesquisa: “Os conhecimentos científicos trabalhados durante o processo na Escola Estadual de Ensino Fundamental Marilda Nunes (EEEFMN) e no Parque Estadual do Utinga/PA”¹.

O Campo de pesquisa é o Parque Estadual Camillo Vianna, também chamado, Parque Estadual do Utinga (PEUT), que é uma unidade de conservação estadual e está sob a tutela da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará (SEMA) e é dirigida pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio). O Instituto é uma autarquia que exerce a gestão das florestas públicas a fim de organizar a produção sustentável e conservação das áreas florestais no estado do Pará (Pará, 2013).

O plano de manejo do parque estadual do Utinga foi elaborado no ano de 2013, o documento faz uma avaliação territorial e estrutural do parque, mapeando a fauna e a flora, dando base para intervenção e proposições das futuras gestões do parque, nesse documento encontramos a apresentação do parque como parte de um território de bioma amazônico², bem como demarcação de seus objetivos organizacionais, que giram em

¹ A pesquisa passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa / Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CAAE: 25168819.7.0000.0018/ Nº 3.740.645, contou com a assinatura do termo de livre esclarecido pelos entrevistados e também foi autorizada pelo IDEFLOR-Bio, mediante a documentação de comprovação de vínculo e encaminhamento dos pesquisadores do PPGCEM/ UFPA ao IDEFLOR- Bio, assim toda documentação (Textos, fotos, entrevistas) incorporadas a tese com objetivo científico contou com o posicionamento ético e respeito aos participantes e as instituições envolvidas, a série de documentos que autorizam a pesquisa são apresentadas nos anexos (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J)

² Bioma, diz respeito a um conjunto de vida animal e vegetal, habitando uma região de clima e geologia semelhantes, no Brasil temos seis biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. O Bioma amazonico é o maior bioma do Brasil, Guarda riquezas minerais, e uma grande diversidade de espécies animais e vegetais, ocupando o território de 4,196.943 milhões de km². A Floresta Ombrófila Densa, ocupa 41,67% do bioma e destes 12,47% sofreram intervenção humana, 2,97% estão em recuperação e 9,50% destinados agricultura ou pecuária. (MINIISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. Mapa da Cobertura vegetal. Disponível em < <https://antigo.mma.gov.br/biomas/amaz%C3%B4nia/mapa-de-cobertura-vegetal.html> >em Acesso em 20 de Julho de 2023.

torno da preservação do ecossistema, o fomento a pesquisas e a apreciação turística, voltado também para atividades de lazer, esporte e educação ambiental (EA), recebendo estudantes da educação básica, acadêmicos de diferentes áreas e universidades, grupos de pessoas ligadas instituições públicas e privadas e da comunidade do entorno (Pará, 2013).

Para entender a dinâmica relativa às questões ambientais, observamos a relação íntima do ser humano com a natureza, uma vez que os hominídeos que deram origem aos *homo sapiens* no processo evolutivo do ser humano dependeram diretamente das formas de se apropriarem da natureza para satisfação de nossas necessidades. Este tipo de apropriação não pode ser comparado a de outros animais, pois o homem exerce a transformação consciente dos elementos naturais, desenvolvendo técnicas de retirada e beneficiamento que deram origem a novas tecnologias e soluções para questões relativas à alimentação, moradia e outras necessidades humanas. E essa transformação, dá saltos qualitativos e quantitativos, uma vez que na industrialização calcada no modo de produção capitalista, a fabricação de produtos/mercadorias ganha escalas maiores que em outras épocas e tem causado impactos negativos ao ambiente, pela forma e intensidade do uso dos elementos naturais (Engels, 1999).

No Brasil, as relações homem/natureza, sociedade/ meio ambiente, passam por um momento histórico de transição, observamos no último período em nosso quadro político, ideias, materializadas em leis que retrocederam nas implementações de programas voltados a educação ambiental, para expor esse quadro dialogamos com um grupo de trabalho que lança um documento chancelado por um coletivo de movimentos e organizações³, intitulado “Dossiê sobre a educação ambiental na gestão do governo federal (2019/2022)”, o coletivo avalia que embora a educação ambiental seja um direito constitucional de todo o brasileiro, no referido período presenciamos o desmonte de políticas públicas voltadas as temática e omissão do governo federal com relação as suas obrigações quanto a coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental. (Rosa & Sarrentino, 2022).

³ Organizações, Coletivos, Movimentos envolvidos no Grupo de Trabalho: REBEA – Rede Brasileira de Educação Ambiental; Observare - Observatório da Educação Ambiental; Oca - Laboratório de Educação e Política Ambiental; FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental; ANPPEA – Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental (RAYMUNDO; ROSA e SARRENTINO, 2022).

Dentre as ações apontadas pelo coletivo, temos a extinção de divisões responsáveis pela administração e operações relativas à Educação Ambiental em dois órgãos importantes, o Ministério da educação (MEC) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o fim dessas divisões foram golpes importantes para desarticulação da EA no cenário nacional. Essas políticas levaram parte da equipe que atuava no MMA para o setor de documentação da Secretaria de Ecoturismo por meio do decreto nº 9.672, de 2 de janeiro de 2019 (Brasil, 2019)⁴, assinado pelas autoridades já no início de 2019. E a partir de 2020 no MEC a EA foi relegada ao esquecimento, restrita a ser tratada como tema transversal na educação do brasileiro. (Rosa & Sarrentino, 2022).

Esses dois exemplos demonstram como agiu o Governo Federal nos últimos anos, implementando mudanças que enfraqueceram o trato com a temática da EA em nosso país e fragilizaram ações nos órgãos mais importantes para educação ambiental. O documento, ainda analisa o quadro nacional de forma crítica, e apresenta soluções para o combate ao desmonte da política nacional de educação ambiental, a saber: O restabelecimento no MEC da Coordenação-Geral de Educação Ambiental (CGEA) incidindo em todas as modalidades de ensino em nosso país e no que corresponde ao MMA, a criação de uma “Secretaria que abarque Educação Ambiental, Mobilização e Participação Socioambiental” associada a um departamento de EA (Rosa & Sarrentino, 2022).

As Ações do Governo Federal nesse período são acompanhadas pelo discurso de ódio à vida e a natureza, propagado pelo representante maior da República, que ao longo dos 4 anos de mandato incentivou a produção de queimadas na floresta, derrubada de árvores e invasão de terras indígenas, ações que foram acompanhadas aos ataques aos órgãos de fiscalização que tiveram os seus funcionamentos debilitados pela troca de seus diretores e cortes nos orçamentos, quadros, sem dúvidas, críticos e triste para democracia e manutenção de nossas vidas. Os ataques são acompanhados de uma pecha religiosa, ataque à ciência e todas às formas de opressão já apresentadas pelo

⁴ Revogada por BRASIL. Lei. Nº 11.349, DE 1º DE JANEIRO DE 2023. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Diário Oficial da União. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11349.htm#art5 > Acesso em 01 de Ago. 2023.

fascismo, como a xenofobia, LGBTQI+ fobia, machismo e sexismo, o que mostra uma proposta de governo sendo implementada a partir de uma relação predatória entre homem e natureza, e ainda com um caráter classista de penalização da classe trabalhadora. (Motrivivência, 2019), (SBPC, 2019).

Esses elementos de ataque a natureza e invariavelmente ataque a vida reafirmam a tese de Engels (1999), quando reflete sobre o imediatismo dos resultados a serem alcançados no capitalismo, não há outra preocupação futura no modo de produção capitalista que não seja a busca de matérias primas e o fomento ao lucro, dinâmica que secundariza o homem e a natureza (Engels, 1999).

Esse modo de organizar a vida ao longo da história da humanidade tem ganhado formas fascistas que tem avançado em nosso cotidiano brasileiro, mas “*precisamos sair do corner senão a luta estará perdida*” (Roberto, 2019, p.1), por isso toma-se a pesquisa como um ato científico e político, onde o pesquisador pode optar pelo silêncio e estar de acordo com o quadro grotesco que fora instalado em no país ou está posicionado junto aqueles que acreditam na democracia e na felicidade humana, buscando articulações mentais, científicas e coletivas para romper a ameaça que está materializada a todos que pensam e fazem criticamente uma sociedade justa, igualitária e anti-opressora. Nesse sentido, contribuir para campanha que levou à derrota da proposta fascista no pleito eleitoral em 2022 no Brasil foi um elemento da práxis que deve ser reafirmado enquanto pesquisador e ser humano.

Felizmente, a história não finda às eleições, trazem novas perspectivas em um novo governo eleito que pretende ser diferente do último, e objetiva retomar os debates e as ações democráticas, assim no dia 05 de Janeiro no palácio do planalto, a nova ministra do MMA, Marina Silva, anuncia a mudança no nome da pasta para Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMAMC), a ministra então repercute que sua gestão criará conselhos e secretarias com participação de diferentes entidades e sociedade civil, apontando para preocupações relacionadas ao clima, territórios indígenas, recursos pesqueiros, rurais e dentre as medidas uma secretaria especial para o tema do desmatamento. (Ministério do meio ambiente e mudança do clima, 2023).

Em tempos de crise institucional e política, bem como de retomada de debates que garantam os direitos básicos de todos, é relevante investigar espaços que tratam da conservação e uso racional do meio ambiente, preparando futuras gerações para novos desafios, como no Parque Estadual do Utinga, que existem práticas educativas

desenvolvidas que envolvem uma relação estreita com a preservação, sustentabilidade e contato consciente com o ambiente amazônico.

Aqui na Amazônia a questão é central, uma vez que temos um dos biomas mais ricos e diversificados do mundo, a maior bacia hidrográfica do planeta, pulsante de inúmeras culturas de vários povos, a partir disso, a EA deve ser inerente. Vivemos em uma cidade com uma cultura ligada ao ambiente amazônico, nossa alimentação traz ervas, cheiros, temperos diversos. Belém traz em seu bojo a relação bonita e peculiar com as águas, com as florestas, com as ilhas, mas também traz a mazela de ser uma capital com saneamento parco e desprestígio do seu patrimônio histórico. Contrapartida a esses abandonos, neste momento a administração local, que a partir do pleito eleitoral de 2020 tem dado novo impulso na garantia de direitos dos belenenses⁵, assim tratar de questões ambientais é apresentar e discutir questões humanas, históricas, políticas, sociais e econômicas.

A partir desses elementos cresce o interesse pelo tema e apesar das inúmeras contradições históricas, sociais, políticas, econômicas e ambientais em nosso cotidiano, o PEUT é um espaço de contato público que vem sendo apropriado pelas escolas e população em geral que merece ser pesquisado para o entendimento de suas amplas determinações e reflexão sobre a educação ambiental na Amazônia, assim apresento a seguinte tese: “A educação ambiental tratada de forma crítica no PEUT, tendo como base a educação científica para subsidiar uma forma de aproximação com a natureza alinhada, com apreensão de valores que se contrapõe a atual forma de organizar a vida no modo de produção capitalista”.

Assim, levantamos as seguintes **questões norteadoras**: **1-** quais pessoas e grupos participam e materializam a educação ambiental durante a visita da EEEF Marilda Nunes ao parque do Utinga? **2-** Qual a concepção de EA desses sujeitos históricos? **3-** Como a escola se preparou para a visita ao parque? **4-** Quais conhecimentos científicos

⁵ PREFEITURA DE BEBÉM, Notícias. Disponível em < <https://agenciabelem.com.br/Noticias> > Acesso em 02 de Ago. 2023.

estão presentes nas ações dos sujeitos históricos envolvidos durante o contato da escola com o PEUT? Observamos ainda que outras questões surgiram ao longo da investigação.

Diante de vários questionamentos chegamos à questão de pesquisa: **Quais conhecimentos científicos são trabalhados durante o processo de educação ambiental materializado no contato da EEEF Marilda Nunes com o Parque Estadual do Utinga?** O que nos levou aos seguintes objetivos, sendo o **objetivo geral**: Investigar quais conhecimentos científicos são trabalhados durante o processo de educação ambiental materializado no contato da EEEF Marilda Nunes com o Parque Estadual do Utinga. Acrescentando ainda, tomou-se como base de coleta de dados, as entrevistas e observações dos professores que atuam na escola, bem como condutores⁶ que atuaram no PEUT, durante o processo de visita.

No que tange aos **objetivos específicos**, entendidos como passos para elucidação das indagações acerca do fenômeno estudado, apresentamos estes:

- 1-Conhecer como o parque do Utinga se organiza para receber a escola visitante EEEF Marilda Nunes, observando a dinâmica institucional para educação ambiental;
- 2- Analisar como e quais os conhecimentos científicos estão presentes na práxis e fala de professores e condutores envolvidos no processo de EA durante a visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT;
- 3- Desenvolver um Guia de aproximação pedagógica entre a Escola e o Parque.

1.2. Justificativa

Há alguns pontos essenciais que nos aproximam da temática e do objeto de pesquisa, que apresentamos como justificativas pessoais, acadêmicas e sociais, esses

⁶ O Ministério do Trabalho, em seu Cadastro Brasileiro de Ocupações (CBO), aponta o cadastro número 5115 e denomina a atividade “Condutores de turismo” com dois títulos 5115-05 - Condutor de turismo de aventura e 5115-10 - Condutor de turismo de pesca, definindo os condutores como pessoas que: “Conduzem clientes/pessoas nas atividades de turismo pesca e de aventura, tais como: rafting, escalada, trilha, balonismo, etc, operando veículos e equipamentos diversos, descrevendo características físicas, ambientais e históricas do local onde atuam. Organizam, selecionam e preparam materiais e equipamentos necessários à realização das atividades turísticas. Orientam os clientes/pessoas nos procedimentos das atividades turísticas que irão realizar, nas questões de segurança e cuidados com meio ambiente. Dão suporte a clientes/pessoas auxiliando-as, quando necessário. Auxiliam nas vendas divulgando outros tipos de atividades durante a realização dos passeios. Mantém os equipamentos em condições de uso lavando, limpando, guardando e realizando pequenos reparos” (BRASIL, 2018, p.1).

três pontos não são estanques e carregam elementos um do outro, bem como posicionamentos políticos e filosóficos. Assim esse estudo é uma constituição histórica que vem maturando há alguns anos, e alguns demarcadores são importante, primeiro destacamos o processo de construção docente do autor, que se inicia no ensino superior em 2012, logo após conclusão do mestrado em educação no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED/ UFPA), com a titulação adquirida, passou a ministrar aulas no ensino superior como professor, tendo então uma experiência inicial na Universidade do Estado do Pará (UEPA) no Curso de Educação Física (CEF) e no programa intitulado Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR) ao qual de maneira intermitente contribuiu na UEPA e UFPA, especificamente nos cursos de Licenciatura em Educação Física nas turmas ofertadas no interior do Estado e depois no curso de Educação Física regular na capital do Estado do Pará, experiências que possibilitaram atuar como orientador nos trabalhos de conclusão de curso que se dedicavam à educação, educação física e as questões ambientais.

Um segundo marco aconteceu em 2013 quando iniciou a docência na Escola Superior Madre Celeste (ESMAC) e nessa Instituição de ensino superior (IES), assumiu a disciplina chamada “Ensino dos Esportes Alternativos” que fora ministrada até o ano de 2018. Essa disciplina, *a priori*, desconhecida o instigou, e assim dedicou-se a preparação do conteúdo semestral a ser ministrado, observando, pesquisando e fazendo experiências com novos esportes e novas práticas corporais, a exemplo do *slackline*, apneia, mergulho, *thouckbol*, futevôlei, biribol, *handbeach*, (Apêndice K, alguns exemplos), entre outras que eram executadas em locais fechados e em espaços abertos, voltados ao campo escolar e não escolar. Esses contatos e experiências fizeram-lhe ampliar os horizontes e buscar novas experiências ligadas ao contato com a natureza.

Por fim, mais um destaque nos marcos que constituíram e relacionaram as experiências profissionais do pesquisador com a temática de pesquisa, foi a última formação ocorrida no mês de junho de 2018 o curso de “Condutor de Esportes de Aventura” promovido pela “Amazônia Aventura” (AA) empresa que se dedica a promover eventos e espaços de esportes e práticas corporais de aventura em contato com a natureza, executando à públicos diversos, atividades como boia cross, caminhadas orientadas em parques, arborismo, tirolesa, dentre outras atividades. Nessa formação, ele se apropriou das técnicas de primeiros socorros, técnicas de sobrevivência em selva, esportes aquáticos junto a natureza, técnicas de deslocamentos verticais e palestras com especialistas na área do turismo e meio ambiente.

Dentre as palestras destaco a de um dos coordenadores do IDEFLOR-Bio, que explanou sobre as propostas do parque que é relacionar visitas e práticas corporais de aventura na natureza com a EA, tendo nessa mediação a contribuição de vários grupos de condutores, inclusive da “Amazônia Aventura” bem como outros profissionais que trabalham com práticas corporais ligadas a natureza e particularmente as executadas no PEUT. E é nesse ponto de encontro entre a prática profissional, a formação continuada e a observação de que o parque é um espaço relacionado a EA, que tomo impulso para desenvolver uma pesquisa sobre as práticas educativas desenvolvidas nesse espaço.

Do ponto de vista acadêmico destaco que a pesquisa se articula com a área de concentração “Educação em Ciências” do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas da Universidade Federal do Pará (PPGECM/UFGPA) e com a linha de pesquisa: “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Educação”, na qual foi acolhido e orientado pelo professor Dr. Licurgo de Brito e depois pela professora Dra. Ariadne da Costa Peres. Assim situamos a pesquisa em um campo de preocupação necessário para produção na pós-graduação *stricto sensu*, uma vez que ao refletir sobre as temáticas de dois programas de doutorado já consolidados em nosso Estado, com linhas de pesquisa relacionadas ao ambiente amazônico, onde encontramos a relativa escassez de pesquisas com a temática específica ou aproximada de nossa proposta, elementos identificados já durante a construção do projeto de pesquisa ao fazer a seleção em 2019, assim após análise dos temas das investigações do programa de Pós-graduação em educação PPGED/UFGPA, encontro 108 teses produzidas entre 2001 e 2018 as quais embora tenham a preocupação com as questões ribeirinhas e indígenas não se concentram na relação com parques ambientais.

No Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU) do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA/UFGPA), observamos que do ano de 2003 a 2018 foram publicadas 122 teses, destas, Bahia (2013) se dedicou ao tema das áreas verdes em Belém, produção que teve como mote a apropriação do lazer na cidade, tendo o PEUT como um dos locais de pesquisa, e nas conclusões de Bahia (2012), é questionado a apropriação do espaço que carece de uma educação ambiental emancipatória ou transformadora a outra pesquisa é da professora Almeida (2005), focando nos esportes de aventura praticados no Pará, conclui que o surf na pororoca deve ter mais apoio do governo do estado para que possa desenvolver o esporte e o turismo na região e é central também para que o contato com a natureza seja ambientalmente sustentável e possa dinamizar a economia paraense, levando em conta o

potencial econômico e a relação consciente de apropriação da natureza. Com isso, me alinho às preocupações das autoras sobre as formas de se manifestar e existir na Amazônia, que tem a peculiaridade de conectar-se com a natureza, seja no turismo, no desenvolvimento econômico, atividades de lazer ou educação.

A sociedade deve se apropriar dos espaços naturais como algo inerente a sua condição humana, entender que o meio ambiente não é algo distante, que embora vivemos em uma metrópole, com trânsito caótico, com “asfalto engolindo o verde”, a cidade está na Amazônia e nossos serviços, nossos conhecimentos, nossa produção giram em torno dos aspectos ambientais. Nosso calor, umidade, elevação dos níveis das águas, a oferta do peixe, do açaí, são exemplos de questões estruturarias, urbanas, alimentícias e inerentemente culturais.

Assim estudar esse fenômeno no PEUT em uma perspectiva de expansão das reflexões para políticas de educação ambiental críticas, inclusivas e respeitosas a natureza, perspectivando a sustentabilidade, difere do modo que a temática foi tratada pelo Governo Federal nos últimos anos, a tentativa de desmantelar o MMA e o MEC tiveram sucesso em parte, porque o movimento de reestruturação já está em marcha e de certo que nossas reflexões acerca da educação ambiental no PEUT contribuem para o debate geral sobre educação ambiental.

1.3. Metodologia

A pesquisa é um estudo de caso, nesse sentido Yin (2001) ressalta que esse tipo de investigação é adotado quando o fenômeno é contemporâneo, quando não temos controle sobre ele e é fruto de um recorte social específico, em nosso caso, a visita da escola Marilda Nunes ao PEUT, que nos deu a possibilidade de uma visão mais minuciosa da complexidade do fenômeno, com detalhes do momento histórico em que ele se manifesta. O estudo conta com um levantamento do estado do conhecimento, a partir Vasconcelos, Silva e Souza (2020), em que buscamos produções similares e ligadas a nossa temática de pesquisa apresentando os dados para o julgamento do ineditismo da investigação.

É uma pesquisa documental de fonte primária, entendendo as fontes como documentos/monumentos a partir de Le Goff (1990), que aponta que os documentos demandam ao pesquisador questioná-los, desconstruí-los, criticá-los, nesse sentido trabalhamos com fontes oficiais do PEUT, observação e diário de campo, bem como entrevistas.

Trabalhamos com Análise de Conteúdo (AC), Bardin (2016) e Franco (2005), que é a compreensão de um conjunto de técnicas empregados para entender a profundidade das concepções acerca da educação ambiental e a relação com o conhecimento científico através do processo de categorização e análise das falas dos entrevistados. Com esses elementos postos, investigamos nosso objeto de estudos buscando compreender o fenômeno nos seus amplos aspectos, investigando sua origem material e histórica, que está sempre em transformação, assim tomando como base filosófica e teórico-metodológica, o materialismo histórico e dialético, Marx (2011), Engels e Marx (2007).

1.4. As seções da pesquisa.

Após apresentarmos nossas intenções de pesquisa seguimos refletindo sobre as seções da tese. A seção 1, é nossa introdução, momento em que fizemos uma explanação geral sobre a pesquisa, pontuando o *lôcus* da investigação, as questões norteadoras, os objetivos e caracterização das seções. Na seção 2, apresentamos a base filosófica e o campo teórico metodológico, baseado no materialismo histórico e dialético, bem como a metodologia de análise, a partir da “Análise de conteúdo”. E na seção 3, localizamos as produções relativas à nossa temática de pesquisa na busca de um estado do conhecimento perscrutando: 1ª - Biblioteca Digital de teses e dissertação (BDTD), a 2ª - Plataforma Sucupira/ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e a 3ª Portal de periódicos CAPES/MEC.

Com a sessão 4, através do “Plano de manejo” (2013), dos Relatórios de gestão (2016-2020) e Informes de gestão (2016-2019), apresentamos o histórico de criação do PEUT, sua dinâmica interna de funcionamento e sua importância para a existência da região metropolitana de Belém. A partir desse ponto, com a sessão 5, expomos o trabalho de campo, o relato e análise da vivência de acompanhamento da visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT, dados que nos levaram a reflexões para novas dinâmicas de relacionamento escola/parque para futuros períodos e com a sessão 6, entendemos as identidades, concepção de educação ambiental de professores e condutores e suas relações com o conhecimento científico. A partir disso, pudemos debater conceitos e propostas para educação ambiental no parque do Utinga, tendo como base a AC aplicada as entrevistas coletadas com um roteiro semiestruturado. Por fim, sessão 7, lançamos um panorama geral sobre nossa pesquisa, descobertas e comprovação da tese, dialogando

com as propostas apresentadas pelos entrevistados que dão origem a um guia de aproximação dos trabalhos relativos a EA entre o PEUT e as Escola.

2. MÉTODO E TÉCNICAS DE PESQUISA: O MATERIALISMO HISTÓRICO E DIALÉTICO E A ANÁLISE DE CONTEÚDO

Nessa seção apresentamos as técnicas utilizadas na pesquisa e a base filosófica, apresentando o corpo do caminho teórico-metodológico, que tem o Materialismo Histórico e Dialético como base científica e posicionamento político. Entendemos ainda que a relação do homem com a natureza, não é algo dicotomizado, mas concebemos que a espécie humana faz parte da natureza e é natureza, esses destaques são base para defesa de um projeto de sociedade que busca superar o atual modo de organizar a vida apontando para um processo de sustentabilidade em nosso planeta.

2.1. O Método e a ciência

Acredita-se que as intenções dessa pesquisa como as indagações, perguntas e problemas têm como princípio a reflexão filosófica sobre o surgimento das articulações mentais humanas, Triviños (1987), aponta que a questão é de prioridade, quem vem primeiro? A ideia, ou a matéria? O mundo objetivo que cria o pensamento? Ou é o pensamento que cria o mundo objetivo? Com isso, dependendo das respostas temos os filósofos, pesquisadores, estudiosos que atuam como idealistas, que apresentam a superioridade do pensamento para com a matéria e os materialistas defendendo a originalidade da matéria para a formação do pensamento.

A partir disso, entendemos que o ser humano, suas concepções, ideais, abstrações e pensamentos, tem origem em algo fora do cérebro, tratamos da realidade concreta, desta forma a ideia que temos de terra, água, campo, montanha é formada por que vivermos no planeta terra e esses aspectos são inerentes a natureza, a ideia que temos das coisas surge a partir da relação que temos com a matéria, o primordial é o mundo concreto.

Nesse sentido, nossa ideia de mar, com ondas, sal, imensidão líquida só é possível porque o mar, objetivamente tem essas características, a ideia não pode subverter essas características, por isso a reproduz não de forma passiva, mas a apreende e a denomina, com isso toda a articulação mental feita em torno do mar é fruto desse contato material com as peculiaridades que dele advém.

Denominar, apreender, classificar, explicar, compreender o mundo, se apropriar e produzir conhecimento foi tarefa inerente ao ser humano em nosso planeta. E ao longo da história o ser humano compreendeu e explicou o mundo por meio de pressupostos

filosóficos, como discutimos nos parágrafos acima, mas também através do conhecimento religioso e científico, porém tudo tem início com a apropriação mais imediata do mundo, gerando uma abstração não sistemática, o que podemos chamar de senso comum, Lakatos e Marconi (2003) nos dão um exemplo advindo da agricultura, em que o plantar e colher ao longo da história, desde a antiguidade foi praticado e observado pelo camponês, e este conheceu e produziu conhecimento tendo como alvo a melhor forma de plantar e colher, levando em conta o tipo de solo, a cultura a ser plantada e os ciclos do clima, o que possibilitou a estes apresentar formas de combater as pragas e rotacionar as culturas afim de não exaurir os nutrientes do solo e produzir técnicas e ferramentas para o melhor aproveitamento do seu trabalho, mas nos dias atuais temos a produção em uma escala maior, dada por seleção de sementes, adubos e defensivos desenvolvidos por um outro tipo de conhecimento, sistemático, científico.

Assim, o senso comum, sendo uma das primeiras formas de apropriação do mundo pelo homem é baseado na experiência imediata, pessoal, transmitido de geração a geração de maneira informal e através da imitação, já o conhecimento científico aprofunda-se no trato com objetos e fenômenos, no caso da agricultura, investiga a natureza do solo, o funcionamento das plantas, a reprodução dos insetos, indo ao encontro do “porque?” e como os fenômenos surgem e se transformam? Porém não se trata de um corte ou desconsideração do senso comum enquanto forma de descobrir o mundo, mas o entendimento que há um limite a ser superado, que é conseguido com a busca científica. (LAKATOS E MARCONI, 2003).

A partir dessa diferenciação corroboramos com as autoras que apontam a definição da investigação científica, demarcada com algumas características fulcrais: É real, factual, estuda fatos perceptíveis, é contingente, pois pode ser experimentado, posto à prova, não apenas especulado, é um conhecimento sistemático, trata-se de um saber ordenado de forma lógica, formando um sistema de ideias, e não desconexas, são verificáveis, é falível, não definitivo, aproximadamente exato, o que permite novas proposições. Há ainda diferentes ramos da ciência: Aquelas formais, que se dedicam a Lógica e a Matemática; as factuais que podem ser apresentadas como naturais (Física, Química, Biologia), e as sociais (Antropologia, Direito, Economia, Política, Psicologia, Sociologia). (LAKATOS E MARCONI, 2003). Então, a pesquisa locada prioritariamente nesse último ramo, uma vez que se dedicada ao fenômeno da educação ambiental, e esta é um fato social, que traz consigo a demarcação de fatores políticos, econômicos.

É com Marx, que demarcamos nossa matriz da pesquisa, baseado no materialismo histórico e dialético, que é base filosófica, ciência social e posicionamento político. Marx (2011), analisou a produção e o consumo e apresentou uma natureza dialética de unidade intrínseca, quando afirma que qualquer produto é fruto de um consumo e todo consumo é fruto de uma produção. Assim temos a matéria prima sendo retirada, consumida, para a produção de determinado bem e esse bem quando consumido faz parte da construção de outro produto.

Essa produção que é consumo cria produtos para consumidores diferentes, Marx (2011), disserta sobre a fome saciada com “talheres” e a fome saciada “com as mãos”, observando dois tipos de consumos apontando para uma divisão social, classista da sociedade, nesse contexto a produção é objetiva e subjetiva, produzindo também o consumidor, acrescenta ainda o debate sobre a função social da produção quando reflete sobre o que é uma casa, e afirma que só é casa quando temos um morador, um terno só é terno quando temos quem o vista.

O debate acerca da função social da produção serve de base a outras reflexões acerca das produções humanas, dessa forma a produção de uma casa, de um terno, de uma ideia, ou projeto de educação ambiental, são fenômenos que exercem uma função social, no caso da educação, é a de formar seres humanos, com objetivos que podem ser materializados nas atitudes dos educandos. Dessa forma o produto então é apresentado ao consumo e esse consumo produz algo, seja novas ideias ou comportamentos ligados a vivências e debates críticos, problematizadores da relação do homem com a natureza.

Os educandos formados com determinados objetivos só poderão ser formados com qualidade se entenderem as determinações gerais e específicas que regem o seu processo educativo e a sociedade em qual estão imersos. Com isso, para qualquer formação que busque entendimento crítico do meio ambiente deve se pautar na análise de como esse meio ambiente é ao mesmo tempo base para as ações humanas, meios de vida e alvo de destruição, isto é, consumo e produção que dialeticamente afetam a base, o meio ambiente e o meio de vida, e a própria produção.

Aprofundando a análise materialista da história e da constituição do ser humano Marx e Engels apontam que:

As diferentes fases de desenvolvimento da divisão do trabalho significam outras tantas formas diferentes da propriedade; quer dizer, cada nova fase da divisão do trabalho determina também as relações dos indivíduos uns

com os outros no que diz respeito ao material, ao instrumento e ao produto do trabalho. (ENGELS E MARX, P.89,2007).

A partir desse apontamento que os autores discorrem sobre as relações de trabalho nos modos de produção ao longo da história humana, inicia-se com a análise das sociedades tribais, coletivos em que a caça, a pesca e a agricultura ainda insipiente eram as formas predominantes e os chefes das famílias, tribos, clãs que exerciam o poder de propriedade sobre os familiares, escravos e os instrumentos da produção. Nas comunidades clássicas a propriedade comunal foi erigida em torno das cidades utilizando o trabalho escravo e os animais, surgido ainda o conceito de bens imóveis, elementos de propriedade também do pai da família, que articulado com os mais próximos e em regime de acordo com outros pais de família formaram um bloco dirigente patriarcal. (ENGELS E MARX, 2007).

Na sociedade feudal, construída após a derrocada da sociedade romana, baseou-se na atividade produtiva em ligação direta com o campo, calcada nos estamentos sociais, nos laços de suserania e vassalagem e na ocupação de grandes extensões de terra, propriedade de um senhor feudal. E na base da exploração, a força de trabalho dos servos, outra característica é que ao mesmo tempo teve no interior dessa organização cidades ligadas ao comércio desenvolvendo-se de forma interdependente e em ritmo próprio, experimentando novas propostas produtivas e novas relações sociais, elementos que foram fortalecidos até a derrocada do mundo feudal e a hegemonia da burguesia. (ENGELS E MARX, 2007).

Assim em cada época histórica, em cada época produtiva humana, as formas de se apropriar da natureza para manutenção e desenvolvimento da vida, também geraram formas de se apropriar das técnicas, desenvolver tecnologias e apresentar relações de trabalho, produção e consciência entre os seres humanos, temos então as relações sociais construídas em torno da produção, *“O fato é, portanto, o seguinte: indivíduos determinados, que são ativos na produção de determinada maneira, contraem entre si estas relações sociais e políticas determinadas.”* (Engels e Marx, p.93, 2007), Com isso os autores nos dão a base para o entendimento da origem material de nossas relações durante o desenvolvimento organizacional de nossas sociedades históricas e a forma de apropriação da natureza e relação entre os seres humanos, observando ainda que:

A produção de ideias, de representações, da consciência, está, em princípio, imediatamente entrelaçada com a atividade material e com o intercâmbio material dos homens, com a linguagem da vida real. O

representar, o pensar, o intercâmbio espiritual dos homens ainda aparece, aqui, como emanção direta de seu comportamento material. O mesmo vale para a produção espiritual, tal como ela se apresenta na linguagem da política, das leis, da moral, da religião, da metafísica etc. de um povo. Os homens são os produtores de suas representações, de suas ideias e assim por diante, mas os homens reais, ativos, tal como são condicionados por um determinado desenvolvimento de suas forças produtivas e pelo intercâmbio que a ele corresponde, até chegar às suas formações mais desenvolvidas. (ENGELS E MARX, P. 93 E 94, 2007).

Portanto há uma determinação de como se formam as consciências humanas, as ideias de si e das coisas e a apresentação destas na forma do fazer política, filosofia, arte, ciência e vida, são concepções e expressões estabelecidas a partir da apropriação e intercâmbio dos meios de vidas na sociedade concreta, real. Assim, nossas ideias sobre educação, sobre educação ambiental, nossas concepções e propósitos intencionados, devem ser entendidas em sua essência e passar pelo crivo da materialidade social.

Da mesma forma os programas, projetos e objetivos para EA investigados, sofrem influência de modo de produzir e manter a vida, as relações sociais dinamizadas no cotidiano, que dialeticamente se transformou ao longo da história humana e que ainda está em movimento, devem ser entendidas profundamente no parque estadual do Utinga, em que investigamos as múltiplas determinações que unidas, interdependentes, caracterizam esse fenômeno em nosso tempo.

Para se conhecer concretamente o objeto deve-se buscar conhecer suas múltiplas determinações, apresentadas como eventos, fatos que caracterizam o fenômeno, o que os funda, iniciam e dão base. Essas considerações são condições *sine qua non* para que o objeto de estudos possa existir vivamente em nossas pesquisas. Esse conhecimento começa pela abstração do real concreto, isto é, a ação de conhecer o objeto no seu contexto, fazê-lo inteligível, coletando dado afim conhecer as categorias que regem o fenômeno é fundamental. As categorias, não como elementos isolados, mas próprios da organização interna do objeto de pesquisa, Marx, por exemplo, analisando a sociedade burguesa trata do trabalho assalariado como categoria interna dessa sociedade, elemento próprio e objetivo dado da realidade concreta (PAULO NETTO, 2011).

Paulo Netto (2011) a título de conclusão observa que Marx não deixou regras a serem seguidas de como fazer o recorte da pesquisa, as ferramentas ou as técnicas para tal, ao menos explicitamente, mas estudou a estrutura do capitalismo, a partir da concreticidade do fenômeno, as leis, as regras, as categorias que o regem. Esse caminho para pesquisa expôs assim o método de trabalho e de investigação, com isso, nossa

concepção de ciência tem base no MHD que é maturado na concreticidade da investigação de determinado objeto, não na ideia sobre este, e com a característica importante de contestar criticamente, qualitativamente, quantitativamente a ordem social vigente, oferecendo elementos para o entendimento da realidade burguesa e ferramentas para a sua superação.

Assim ao pesquisarmos o fenômeno da educação ambiental no PEUT, entendemos que é necessário perscruta-lo em suas amplas determinações, que estão impressas nas documentações do parque, na concepção de educação ambiental de professores e condutores envolvidos no processo de EA, perscrutando as formas de condução das atividades desses dois núcleos de trabalhadores e na influência do meio social e econômico que estamos imersos, ressaltando que não se parte da ideia sobre a educação ambiental, mas do contado direto com o lócus e com as pessoas envolvidas no processo de EA. E é com base no MHD, que reconhecemos as descobertas da ciência com as características de serem sistemáticas, factuais, discutíveis, comprováveis, provisórias, mutáveis, dialéticas e demarcadas social e historicamente.

2.2. Técnicas de pesquisa e a relação com o método

Yin (2021), observa que devemos considerar 3 aspectos para um estudo de caso: A) “O tipo de questão proposto”, considera que ao nos aproximarmos do fenômeno e buscarmos a explicação através da pergunta “como?”, ou “por que?”, o que leva a nos aproximar mais ainda do fenômeno de caráter único, necessário uma investigação mais pormenorizada, intrínseca ; Quanto, B) a “Abrangência do controle sobre eventos comportamentais” e C) “Grau de enfoque em acontecimentos históricos e oposição a acontecimentos contemporâneos”. O autor fazendo a relação com a pesquisa histórica aponta que a diferença é que o pesquisador não se ativera a coleta de documento já pré-existentes, de eventos que já ocorreram, o que interessa são os acontecimentos contemporâneos e estes, escapam ao poder de manipulação, os eventos e comportamentos relevantes não podem ser restringidos, direcionados, o que nos leva ao direcionamento da coleta de dados através da observação e das entrevistas por exemplo.

Dessa forma, ao que queremos saber como se materializa a educação ambiental no PEUT, não temos o controle sob o evento a qual estamos investigando, sendo necessário o foco no acontecimento contemporâneo, como foi exposto o dia em que a escola visitou o parque, assim estamos diante de “um fenômeno contemporâneo, dentro

do seu contexto da vida real” em que “os limites entre fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” Yin (2021).

Um outro elemento caracterizador do estudo de caso é a triangulação de dados, para Yin (2021), deve-se diversificar as fontes afim de qualificar a validade da pesquisa, nesse sentido analisaremos três fontes: Os Documentos relativos à História do parque e sua organização; as entrevistas aos participantes da pesquisa e as observações de campo registradas no relatório.

Para entender as questões ambientais e a relação com a educação de forma crítica, aproximamos a pesquisa da matriz que leva em consideração a análise do modo de produção material da vida, que ao longo da história transforma-se de forma dialética de acordo com as forças sociais e políticas que delineiam a trajetória da humanidade, tradição investigativa que para Triviños (1987) tem uma contribuição fulcral à medida que consideramos que a análise das ideias, intenções e os planos deve necessariamente levar em conta o confronto e a relação com a realidade concreta, para isso a análise e coleta dos dados objetivando o entendimento da educação ambiental no PEUT seguirá o princípio da triangulação, entendido pela busca de três aspectos principais:

- 1- “processos e produtos elaborados pelo pesquisador”
- 2- “coleta de “elementos produzidos pelo meio”
- 3- “processos e produtos originados pela estrutura socioeconômica e cultural do macro organismo social no qual está inserido o sujeito”

O Primeiro elemento apontado são “processos e produtos elaborados pelo pesquisador” que venham a centrar-se no sujeito a exemplo da entrevista semiestruturada que ressalta a importância dos entrevistados, o que caracteriza uma concepção de ciência em que os seres humanos são “elementos” integrantes do fazer científico” Triviños (1987). Corroboramos ainda com Minayo (2004), que afirma que a entrevista é um instrumento privilegiado de coleta de dados, pois se podem extrair revelações acerca das condições estruturais, sistema de valores, normas e símbolos, que estão inseridas em certas condições históricas, econômicas, sociais e culturais. Dessa forma, optamos então pela entrevista semiestruturada a fim de não abandonar a diretividade da pesquisa e ao mesmo tempo abrir um ponto de diálogo, não fechando as questões, mas buscando a espontaneidade do entrevistado. Inicialmente intencionamos investigar as falas de gestores, educadores, monitores, mas no processo, em contato com a realidade concreta, nos atemos a dois núcleos de participantes do encontro da escola Marilda Nunes com o PEUT, que são os condutores e professores.

Os professores, foram elencados, por serem os representantes da escola que tiveram o maior contato com o processo que culminou com a visita, estes estiverem envolvidos na organização dos educandos e debates em sala de aula relacionado as questões ambientais à visita ao PEUT. No que corresponde aos condutores, foram elencados por serem os sujeitos que mais contato tiveram com as crianças ao longo da visita, acompanhando o trajeto do início ao fim da caminhada e pedalada no parque, com a análise das falas dos entrevistados emergiu uma série de elementos que podem incidir em uma nova organização para visitas das escolas ao PEUT. Por fim, os participantes da entrevista tiveram suas identidades preservadas da seguinte forma: dois condutores com pseudônimos: Arianos e Carolina e três professores com pseudônimos: Ruy, Dalcídio e Eneida.

Em seguida a coleta de “elementos produzidos pelo meio”. Para Triviños (1987), aí se situam documentos, memorandos, atas, diretrizes, leis, registros legais do que foi construído historicamente, isto é, aponta-se para uma análise documental de fonte primária. Dessa forma tratamos de aprofundar em nossos estudos nos documentos que apresentam a criação do parque, as diretrizes de funcionamento, as reformas e mudanças governamentais ao longo da história, a saber o plano de manejo, os relatórios e os informes de gestão.

O último ponto destacado por Triviños (1987) diz respeito aos “processos e produtos originados pela estrutura socioeconômica e cultural do macro organismo social no qual está inserido o sujeito”, isto é, fazer uma profunda pesquisa bibliográfica que possa nos situar de forma crítica na ordem social vigente, deve-se pontuar a pesquisa considerando-se os aspectos da luta de classe, da esmagadora pressão social que cada vez mais pauperiza a vida em favor da acumulação de poucos estratos sociais.

Esse aprofundamento bibliográfico se fez necessário para entendermos a realidade social contraditória a que estamos imersos, apontando dados e autores que exponham profundamente a questão ambiental relacionada com o movimento de produção da vida humana que acarreta na poluição de rios, mares, desmatamentos, uso de agrotóxicos, despejos de lixo sem tratamento entre outras mazelas que estão destruindo o planeta terra, assim como estudos que tratam a educação ambiental de maneira crítica e desveladora, tratando esse debate como algo vivo, urgente e basilar para construção do ser humano.

Quando se pesquisa a sociedade, Minayo (2004) nos apresenta algumas características: “histórico”, “consciência histórica”, “identidade entre sujeito e objeto” e por

último “implicitamente e explicitamente ideológico”. O que quer dizer que a pesquisa é provisória, isto é, está dada em um momento histórico, sujeito a mudanças constantes; tem um valor, sentido social para os seres humanos ou grupo ou classe de seres humanos ao qual o pesquisador está inserido. E ainda o fato que o pesquisador está próximo e identificado com seu objeto de estudos, para suas análises, parte de um referencial ideológico, defendendo, reafirmando ou contrapondo-se a determinado valor social e político.

Como visto, o método de triangulação de dados e as contribuições de Minayo (2004), fazem-nos refletir sobre o fazer ciência, que como qualquer outra prática social não está livre de pressões e posicionamentos, por isso toma-se uma atitude que valoriza o sujeito da pesquisa, buscando os condicionantes histórico-sociais do processo, e está coerente com uma proposta de pesquisa ligada a uma proposta de sociedade infinitamente diferente da atual barbárie social, buscando além do relato dos problemas surgido na pesquisa, apontamentos para solução ou caminhos para tal, na intenção de contribuir cientificamente e socialmente para que possamos nos apropriar dos espaços de educação ambiental de maneira crítica e formadora de gerações comprometidas com a proteção ambiental e sustentabilidade da vida humana, da fauna e flora amazônica.

Tendo a base metodológica sido apresentada tivemos nossa pesquisa pautada na Análise de Conteúdo, Bardin (2016), por entender que na busca dos sentidos e significado esse tipo de análise flui em consonância com nossos objetivos, assim a autora deixa claro nos elementos introdutórios do seu livro que a AC é uma síntese de desenvolvimentos de outras técnicas já trabalhadas historicamente pela humanidade, e aponta uma abertura para novas sistematizações dado o caráter dinâmico das pesquisas e dos fenômenos, nesse sentido visualizando a maleabilidade e adaptabilidade do conjunto de técnicas seguimos o processo de análise das entrevistas baseado nas seguintes etapas:

A **Pré-análise** contou com a **transcrição integral** das entrevistas, com fins de compreendermos o que pensam os entrevistados acerca da educação ambiental no parque do Utinga, tendo como hipótese de resultado nessas entrevistas que os sujeitos entrevistados podem avaliar e propor elementos que acrescentem no trabalho voltado à educação ambiental no PEUT. Após a materialização da fala em escrita passamos a **leitura flutuante** do **corpus** selecionado (5 Entrevistas transcritas, a partir de dois grupos, condutores e professores), avançamos então em características fundamentais da análise de conteúdo com a leitura pormenorizada e repedita (**exaustividade**), em trechos

dos textos com **representatividade**, à medida que entrevistamos a totalidade dos sujeitos (condutores e professores) acrescentamos a característica de **homogeneidade**, pois as entrevistas seguiram o mesmo roteiro com a mesma temática, garantindo assim a **pertinência**, uma vez que o roteiro está ligado ao objeto de estudo e pôr fim a **exclusividade** quando não classificamos um trecho de fala em uma mesma categoria. Todos esses princípios nos levam a **objetividade/fidedignidade** que é atingida com as categorias bem estabelecidas, o que dá segurança aos avaliadores ao observarem que mesmo passando por várias análises por diferentes árbitros as categorias permanecem coerentes. (Franco, 2005), (Bardin, 2016).

Com isso percebemos melhor a documentação e os 5 sujeitos entrevistados, caracterizamos e classificamos os sujeitos da pesquisa em dois grupos: Condutores e Professores, nossas **unidades de registro** ligam-se **as categorias por tema (a priori)** apresentadas para análise do recorte das falas (**unidade de contexto**), elementos que estão diretamente **associados ao objeto de estudo**, cabe ressaltar que outras **categorias analíticas emergiram (a posteriori)**, assim 4 categorias iniciais, deram origem a 11 categorias emergentes, que por fim são aglutinadas em 8 categorias finais. (Bardin, 2016).

A **Exploração e Análise do material**, que corresponde as falas dos entrevistados submetidas a leitura flutuante, foram comparadas, dadas à associações de convergências e divergências, possibilitando uma **visão geral das entrevistas**, momento que a codificação e categorização são revisadas e repensadas, e o recorte dos pontos relevantes, associados ao objetivo da pesquisa, são apresentados na integra, o que possibilitou entender nuances da fala dos sujeitos da pesquisa, culminado nas categorias emergidas, como já citado. Avançamos então nas **inferências iniciais** acerca das unidades de contexto, base para o **texto descritivo**, que por fim integra-se a materialização do **texto analítico (interpretativo)**. Com isso temos o quadro das falas dos entrevistados, associado às categorias, com nossas inferências iniciais e apontamento das subcategorias e categorias finais. (FRANCO, 2005; BARDIN, 2016).

3. O ESTADO DO CONHECIMENTO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Nesse momento da pesquisa nos dedicamos à busca do estado do conhecimento sobre o que produzido acerca da temática “Educação ambiental em parques ambientais” em três plataformas de aglutinação de difusão de pesquisas: “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD); “Plataforma sucupira\ Catalogo de Teses e Dissertações CAPES” e no “Portal de periódicos CAPES/MEC, com o objetivo de entender se estamos agindo em um campo de ineditismo ou não da pesquisa, com isso, também avançamos na busca do surgimento do debate acerca da educação ambiental em nosso planeta e suas diferentes vertentes materializadas nas reuniões da Organização das Nações Unidas (ONU) e na realidade brasileira, o que nos dá base para e nos posicionarmos em consonância com a visão de educação ambiental critica.

3.1. A busca nas bibliotecas eletrônicas

Ajudam-nos a refletir sobre nossa pesquisa, Vasconcelos, Silva e Souza (2020), que ao investigarem as pesquisas referentes a educação infantil, especificamente, pesquisas que tem como perspectiva o levantamento da produção de conhecimento com a temática educação infantil, observaram que os autores determinam suas pesquisas como estado da arte ou estado do conhecimento, estas pesquisas tem em comum a metodologia de se fazer um recorte temporal em uma temática específica, resultando na reflexão sobre essa produção de conhecimento específica, que por sua vez dá base para a inserção de novas pesquisas que possam se dedicar as lacunas deixadas pelas pesquisas feitas ou ainda base para a descoberta de novas facetas do fenômeno.

Ferreira (2002), fazendo um estudo de produções que tem como objeto de estudos pesquisas acadêmicas, isto é, se preocupam com o atual debate em determinada área, observam que o levantamento e avaliação do conhecimento, levam em conta, os anos, locais e área de atuação para se conhecer o que se tem investigado até o momento e buscar o que ainda se tem à pesquisar, o que ainda não foi tratado, pesquisado, este caminho da pesquisa recebe o nome de “estado da arte” ou “estado do conhecimento”.

Lima *et al* (2020), apontam que o “*status of the Art*” é trabalhado nos Estados Unidos da América no século XIX de forma a atender a produção de uma determinada arte, sua transformação no século XX, como “*status of the Art*”, ligou-se a produção científica e ganhou volume nas reflexões latino americanas, nessa configuração, os estados da arte não se atem apenas o levantamento, o mapeamento, descrição

exploratória da produção sobre determinado tema, mas faz uma avaliação crítico-reflexiva das pesquisas. No Brasil esse tipo de pesquisa tem destaque nas reflexões acerca das produções em programas de mestrados e doutorados, pela facilidade de acesso aos bancos de dados e pela relevância das contribuições para o avanço do conhecimento científico.

A partir desse entendimento que optamos pela pesquisa bibliográfica que é amplamente utilizada nas investigações científicas, na realidade, item necessário para qualquer tipo de investigação, seja exploratória, de campo, documental, estudo de caso ou experiências e intervenções, acrescentando seja qual forem o enfoque, bases filosóficas ou posicionamento político, é com a pesquisa bibliográfica que nos apropriamos do conhecimento já elaborado e construímos nossas ideias no sentido de dialogar com os autores que objetivaram saber como os parques ambientais desenvolvem suas e experiências acerca da educação ambiental.

Ao nos situar no campo das produções acerca da temática investigada, buscando entender as propostas, ações, programas e projetos de educação ambiental em parques ambientais, com isso, podemos observar na produção científica se estamos agindo em um campo de lacuna acerca das obras com as mesmas preocupações e objetos de estudos semelhantes ao nosso, havendo então a possibilidade de apresentar ou não um caráter de ineditismo associado à relevância acadêmica pretendida com a pesquisa. E ainda, com o levantamento bibliográfico a fim de conhecer o estado do conhecimento acerca da temática investigada, nos possibilita adentrarmos em nosso objeto de pesquisa com uma visão mais ampla e aprofundada.

Observando o fluxo dialético da metodologia, Fernandes e Morosinia (2004), apontam que esse movimento de conhecer o debate acerca da temática investigada produz influências consideráveis nas pretensões dos pesquisadores, esse movimento incide nos seus objetos de pesquisas apresentados durante a seleção dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, com isso entendemos que o contato com a produção sistematizada necessariamente produz algum tipo de desconstrução. A partir dessa assertiva, observamos que em nosso caso foi extremamente salutar que esse confronto acontecesse, o que possibilitou que permanecêssemos com o objeto de estudos, porém com uma perspectiva mais ampla e aprofundada de como investigá-lo.

Acrescento que durante nossa segunda orientação nas palavras do professor Dr. Licurgo Brito, o estado de conhecimento é “extremamente necessário” para nos localizar

no debate acadêmico e com essa tarefa acordada e ecoada em nossas mentes partimos para obtenção dos dados.

Para entendermos o que foi produzido, acerca do nosso objeto de estudos “Projetos e ações de educação ambiental em parques ambientais” buscamos um estado do conhecimento levantando pesquisas entre os anos de 2016 e 2020 em três plataformas “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD)⁷; “Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES” e no “Portal de periódicos CAPES/MEC”⁸, entre os anos de 2016 e 2020.

O recorte temporal foi selecionado no intuito de nos situar na atualidade do debate, as três bases de dados foram escolhidas por concentrarem as pesquisas mais densas e especializadas em nosso país, utilizando dois conjuntos de três descritores⁹: “educação em ciências AND parque ambiental AND prática pedagógica” e “educação científica AND parque ambiental AND prática pedagógica”, que nos deram um foco necessário para nos aproximarmos das produções que perscrutam nossa temática de pesquisa que é a educação ambiental em parques ambientais e sua relação com o conhecimento científico, fazemos então a ligação com os interesses investigativos do nosso programa PPGECEM/UFPA.

Com isso, pudemos fechar inicialmente a coleta de dados totalizando 67 pesquisas, uma vez que eliminamos os casos de repetição que foram 11, chegamos ao número de 56, entre teses, dissertações, artigos e livros, destas pesquisas 8 puderam ser identificadas como próximas a nossa temática de estudos, destas 8, 3 não tiveram suas divulgações autorizadas, então 5 tiveram seus conteúdos internos analisados. Após esse crivo, concluímos que 2 pesquisas puderam ser analisadas a fundo por estarem ligadas diretamente ao objeto da pesquisa.

⁷ USP. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP . Disponível em < <https://www.teses.usp.br/> > Acesso em: 26 de Abr. 2019

⁸ CAPES. Periódicos. Disponível em < <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?> > Acesso em: 28 de Abr. 2019

⁹ Para relacionar os descritores as plataformas pesquisadas apresentam os termos na língua inglesa:” AND” que em português é “E”.

3.2. Resultados das buscas nas plataformas “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD); “Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES” e no “Portal de periódicos CAPES/MEC”

As três bases de dados nos deram 56 pesquisas, dessas 5 estão tabuladas abaixo sendo 4 dissertações e um artigo:

Quadro 01 - Pesquisas com temáticas ligadas a educação ambiental em parques ambientais

PESQUISA	TÍTULO
Dissertação 1	A caça no parque estadual da serra do tabuleiro em Santa Catarina/SC: Aspectos periciais e educacionais.
Dissertação 2	Representação de meio ambiente e a prática pedagógica: Um estudo com professores participantes do curso de educação ambiental para unidades de conservação.
Dissertação 3	A integração entre dois parques urbanos e escolas de educação básica de Campo grande (MS).
Dissertação 4	Educação ambiental em parques urbanos da cidade de Goiânia/GO.
Artigo1	“Práticas ambientais no parque ecológico bosque dos papagaios, Boa Vista/RR.

Fonte: Construído a partir das dissertações e artigo encontrados nas plataformas: “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD) (2021); “Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES” (2021) e no “Portal de periódicos CAPES/MEC” (2021).

Após leitura do corpo das dissertações pudemos descartar as dissertações 2, 3 e 4 apontadas no quadro acima. A dissertação 2 por ter o objeto de estudo centrado na fala dos professores, então a pesquisa não se aprofundou na proposta de formação/educação do parque ambiental e sim nas reflexões sobre o entendimento das propostas de prática pedagógica dos professores que participaram de um curso de Educação Ambiental promovido pelo parque.

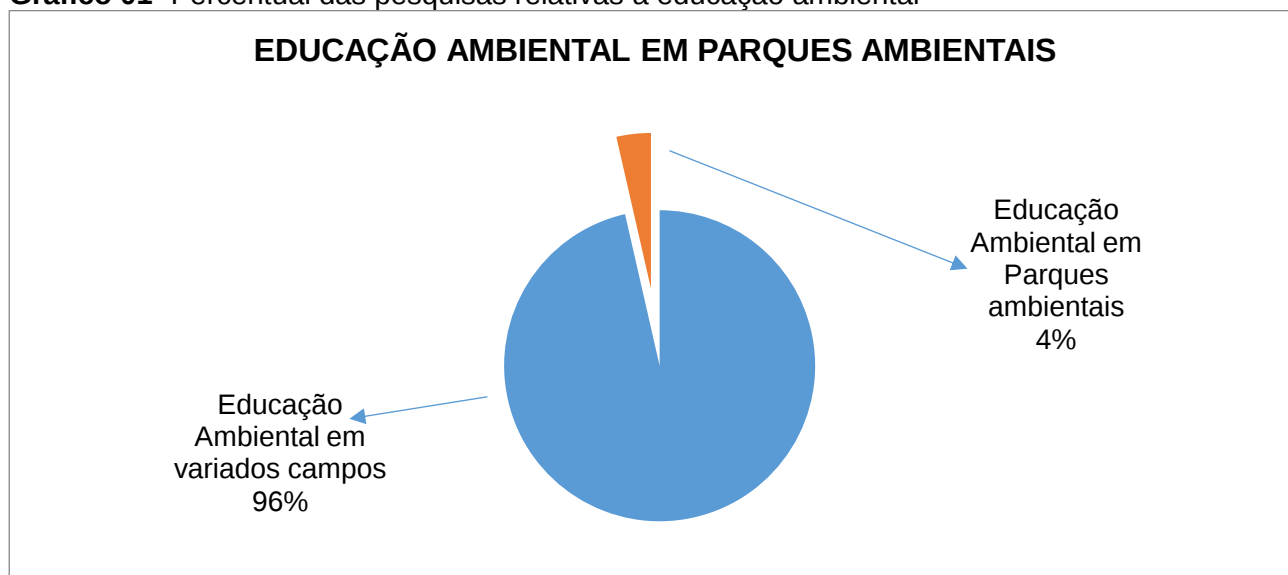
A dissertação 3 apresentou como objeto de estudos os parques urbanos, que tem função e características diferentes do nosso objeto de pesquisa, uma vez que esses parques são mais abertos e com grande característica de utilização para o lazer, por fim, a dissertação 4 centrou-se na fala dos gestores dos parques que apontaram deficiência em equipes de trabalho e foram caracterizados como sujeitos passíveis de mais qualificações específicas no que diz respeito as questões ambientais, assim interessa para nossa análise a dissertação 1 e o artigo 1, as quais apresentamos as características gerais no quadro:

Quadro 02 - Produção sobre educação ambiental em parques ambientais

	DISSERTAÇÃO	ARTIGO
Autor	Ademir Chaves (2017),	Antônio Júnior, Alexandre Santos, Rodrigo Pereira e Francisco Oliveira (2018)
Título	"A caça no parque estadual da Serra do Tabuleiro em Santa Catarina/SC: Aspectos periciais e educacionais"	"Práticas ambientais no parque ecológico Bosque dos Papagaios, Boa Vista/RR"
Produção	Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação em Perícias Criminais Ambientais da Universidade Federal de Santa Catarina,	Artigo in "Geo da Universidade Estadual do Rio de Janeiro
Objetivo	Analisar os atos criminosos de caças aos animais como o parque se articula para educação ambiental nesse contexto de crimes e infrações no Parque da Serra do Tabuleiro/ em Santa Catarina (SC) no período de 2010 a 2015	Compreender a percepção ambiental dos frequentadores, bem como identificar como os educadores trabalham com a educação ambiental do parque ecológico bosque dos papagaios em Roraima (RR)
Fontes	Como fonte documental analisou 27 autos de infração catalogados no Sistema da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina.	Entrevistas com os membros do parque
Matriz	Conservacionismo	Conservacionismo

Fonte: Construído a partir das dissertações e artigo encontrados nas plataformas: "Biblioteca Digital de teses e dissertação" (BDTD) (2021); "Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES" (2021) e no "Portal de periódicos CAPES/MEC" (2021)".

Os dois estudos encontrados no levantamento representam 4% do universo de 56 pesquisas encontradas nas referidas bases de dados, representadas graficamente em porcentagem:

Gráfico 01- Percentual das pesquisas relativas à educação ambiental

Fonte: Construído a partir das dissertações e artigo encontrados nas plataformas: “Biblioteca Digital de teses e dissertação” (BDTD) (2021); “Plataforma sucupira\ Catálogo de Teses e Dissertações CAPES” (2021) e no “Portal de periódicos CAPES/MEC” (2021)”.

A porcentagem indica que temos pouca produção relativa ao nosso objeto de estudos, assim, a dissertação “A caça no parque estadual da Serra do Tabuleiro em Santa Catarina/SC: Aspectos periciais e educacionais” e o artigo “Práticas ambientais no parque ecológico Bosque dos Papagaios, Boa Vista/RR”, foram selecionadas por dialogarem com nossa pesquisa uma vez que se preocupam a educação em parques ambientais, mas guardam algumas diferenças que apontam elementos para o ineditismo da nossa pesquisa, que seja a busca da compressão da educação ambiental no parque do Utinga.

Primeiro, os dois trabalhos são desenvolvidos em parques ambientais em diferentes estados da federação, um em Santa Catarina e outro em Roraima, parques ambientais em diferentes territórios, que apontam soluções diferentes para os problemas ambientais locais, bem como apresentam influências de políticas públicas estaduais e municipais diferentes, assim como refletem a cultura de cada lugar e povo, apresentando então funcionamentos peculiares.

Outra diferença é que a dissertação parte dos crimes ambientais para entender a movimentação do parque no campo da Educação Ambiental, tendo ainda como base a pesquisa quantitativa e uma análise “descritiva documental”, trazendo em seu bojo uma concepção ambiental calcada no conservacionismo, tendo o artigo a mesma matriz para conceber a educação ambiental.

Com esses elementos podemos apontar que não há nas plataformas pesquisadas no período em questão, nenhuma investigação acerca da educação ambiental voltada ao PEUT, e que nas duas pesquisas que tratam de educação ambiental em parques ambientais, embora sinalizem para análises críticas, não seguem a matriz crítica para apresentarem suas concepções de educação ambiental, e com isso nos diferenciamos, já que nossa pesquisa no PEUT está baseada no MHD e uma concepção crítica de educação ambiental, calcada na consideração de que nos fenômenos humanos pesquisados há influências da macroestrutura de produção e reprodução da vida. Então por termos caminhos metodológicos diferentes para pesquisa, posicionamento político e concepção de educação ambiental diferentes das produções levantadas, concluímos que estes elementos apresentados devem ser considerados para entendermos a nossa pesquisa como original.

3.3. Percurso Histórico da Educação Ambiental

A preocupação com o meio ambiente, com a educação ambiental surge dos processos concretos de exploração da natureza na sociedade capitalista, trato que ameaça a vida no planeta, essa consciência global surge após grandes desastres ambientais e avanço das pesquisas para o entendimento dos ciclos de destruição da natureza. Com isso nessa subseção nos situamos historicamente no surgimento do debate, tendo como base os relatórios das conferências e seminários da ONU/ UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), ao longo de quatro décadas. Observamos também as tendências de pensamento e concepções para educação e por fim, apresentamos nosso posicionamento diante do quadro exposto, que vai ao encontro das necessidades materiais, objetivas da humanidade, o que nos leva a um posicionamento de defesa da educação ambiental crítica e metodologias de educacionais transformadoras.

O debate sobre educação ambiental, as diretrizes para a formação de quadros, para a inserção na educação formal e no debate cotidiano, têm alguns marcos na recentíssima história da nossa humanidade, esses marcos de alcance global se dão a partir das iniciativas da ONU e para que possamos visualizar e localizar esses marcos apresentamos:

Quadro 03 – Marcos para educação ambiental

EVENTO	ORGANIZADOR	SEDE	ANO
1ª Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento	ONU	Estocolmo (Suécia)	1972
Seminário Internacional de Educação Ambiental	UNESCO	Belgrado (Iugoslávia)	1975
Conferência Intergovernamental Sobre Educação Ambiental	UNESCO	Tbilisi (Rússia)	1977
Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92)	UNESCO	Rio de Janeiro (Brasil)	1992
Conferência da Tessalônica	UNESCO	Thessaloniki/Grécia	1997
Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10	UNESCO	Johannesburgo/África do Sul	2002
Rio + 20	UNESCO	Rio de Janeiro (Brasil)	2012

Fonte: Construído a partir de Favaro *et al* (2021)

Em Estocolmo - Suécia entre os dias 5 e 16 de junho de 1972 a Organização das Nações Unidas reuniu 113 representantes de diversos países, os temas debatidos giraram em torno da poluição nos ambientes aquáticos e do ar, bem como a ocupação e uso do solo de maneira desordenada e destrutiva. Foram discutidos elementos ligados ao bem-estar da população do globo terrestre, com a preocupação acerca dos níveis de desenvolvimento desigual entre os países, nota-se ainda que o documento é apresentado como um consenso possível, um consenso dentro das bases produtivas vigentes (UNESCO, 1972).

O documento fruto dessas discussões considera a diversidade no nível de desenvolvimento e industrialização entre os países, o que liga o uso dos recursos naturais às questões relacionadas às necessidades humanas, também direciona as ações políticas dos estados e particularmente no que diz respeito à educação, a carta aponta o “Princípio 19”:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio

ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos. (UNESCO, 1972, p.13)

Nota-se aqui o apontamento para as preocupações ambientais no campo formal e não formal, sendo responsabilidade de entes públicos e privados, buscando o engajamento à proteção do ambiente e melhoria da vida humana. A educação ambiental deve informar amplos públicos e despertar o sentimento de responsabilidades para proteção e melhorias do ambiente.

As outras conferências: Belgrado, 1975 (UNESCO,1975); Tbilisi, 1977 (UNESCO,1977); Rio de Janeiro, 1992,(UNESCO,1992); seguiram uma normativa a qual concordamos com a avaliação de Favaro *et al* (2021), que constata que também nas reuniões de Thessaloniki(1997) e Johannesburgo (2002), seguiram o aprofundamento das críticas ao modo de organizar a vida e aos dejetos da produção de bens e ocupação do solo, água e ar em nosso planeta, bem como avançaram as propostas para a educação e controle dos financiamentos e programas afim de ter resultados palpáveis para EA.

Nesse contexto Favaro *et al* (2021), avaliam que as necessidades para EA e outras temáticas relacionadas ao meio ambiente, tiveram seu auge no Rio de Janeiro em 1992, momento em que constatou-se o agravamento crescente das agressões mais profundas ao ambiente, gerando mudanças climáticas mais perceptíveis e difusão da miséria social, a partir disso, os autores concluem que mesmo após Johannesburgo (2002), os debates então trouxeram poucos avanços, causados pela incapacidade de concretizar ações transformadoras na busca do propalado desenvolvimento sustentável.

Observamos nesse movimento da realidade histórica a manifestação do par dialético quantidade e qualidade Cheptulinn (2004), dessa forma quanto mais espaços foram construídos pela humanidade em torno da ONU, quanto maior o número de reuniões para que debatêssemos a crise das condições ambientais em nosso planeta, quanto mais fomento à materialização de soluções educacionais, mas pode-se desvelar qualitativamente a realidade e expor a origem dos problemas ambientais.

Ao mesmo tempo nesse movimento dialético, o entendimento de qual é o inimigo do clima e destruidor das vidas humanas ficou mais evidente, com isso chegamos à conclusão que os debates mesmo materializando formações, apoios a estruturas educativas, com produção de livros, cartilhas e fomento a projetos de EA, todas as ações

são paliativas. Essa mudança qualitativa na análise dos debatedores sobre as questões ambientais, sobre agressão a natureza e ao próprio homem que também é natureza, apontam que é uma questão estrutural e não conjuntural, há uma lógica irracional do modo de produção capitalista em vigor, pulsante e faminta.

3.4. Educação Ambiental localizando as críticas

A educação Ambiental no Brasil ganha corpo com as ações governamentais fruto das pressões internacionais oficializadas pelas reuniões promovidas pela ONU/ UNESCO, a partir de década de 1970, assim, órgãos, organismos e mecanismos foram criados nas esferas federais, estaduais e municipais, bem como cresceram as contribuições de ONGs, ambientalistas, pesquisadores e empresas. Essa diversidade é característica de um movimento não homogêneo que já ganhava corpo com os debates ocorridos na década anterior (1960), em que ações e pensamentos contra hegemônicos caminharam para novas perspectivas de relações humanas, posição anunciada por movimentos socialistas e anarquistas, materializadas na educação popular, e ainda dotada de fortes influências preservacionistas e conservacionistas advindas da América do Norte (LIMA, 2009).

Podemos localizar essa diversidade de contribuições, debates, propostas a partir das macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental, que são apresentadas em três matrizes: Pragmática, Conservacionista e Crítica, estas denotam posturas ambientais, trato com a natureza e a produção de conhecimento de forma própria.

Assim, com a degradação ambiental mais visível no século XX, queimadas, assoreamento, mudanças climáticas, a teoria conservacionista ganha corpo no Brasil, o que importava nesse momento era conhecer o ambiente e preservá-lo, a ação humana deveria ser minimizada, observando ainda que a hegemonia dessa tendência perpassa pelo debate acrítico à um governo ditatorial (1964-1985), nesse contexto os conservacionistas são tolerados, para Lima (2009), algumas características da EA foram fundamentais nesse período autoritário, dados principalmente por iniciativa de entidades governamentais que estavam fora do campo educativo, as diretrizes traziam o impossível e pretenso caráter de neutralidade científica, elementos tecnicistas e comportamentalistas, porém o autor observa que fruto do embate e das estratégias de sobrevivência política a hegemonia não ficou na história sem sua antítese, pensadores socialistas e anarquistas migram para militância ambiental e pautaram a necessidade de uma educação ambiental crítica.

Com aproximação do campo educativo a partir da década de 1990 no Brasil, a postura pedagógica dos conservacionistas foi na direção de informar e educar para preservação, esse projeto baseado na individualização das responsabilidades, com o argumento de cada um fazendo sua parte podemos combater a degradação do ambiente em que vivemos, recebeu a crítica de ser um projeto de descontextualização e esvaziamento de debates mais profundos. Com a mesma linha de pensamento, a tendência pragmática desenvolvida a partir dos anos de 1990, tendo como pano de fundo o aprofundamento das políticas neoliberais, teve suas diretrizes voltada ao consumo consciente, debate que também não vai à raiz dos problemas, mas tenta mediar dentro do sistema produtivo capitalista a substituição de itens que consomem menos recursos da natureza, aliada a responsabilidades sociais. As duas correntes estão no campo da conservação do *status quo*, não há análises que levem em conta profundamente a organização social, política e produtiva, estes pensam as raízes do capital, vão e voltam em percurso já determinado. (LAYRARGUES & LIMA, 2014).

Contraria a preservação do estado de coisas Layrargues & Lima (2014), localizam a teoria crítica no amplo debate que se desenvolveu do processo de redemocratização no Brasil, dando origem a várias correntes, como a educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental, todas cientes que a crise ambiental tem origem no sistema produtivo capitalista, que as relações de poder devem ser levadas em conta em qualquer análise e que a degradação ambiental vem acompanhada de injustiças e desigualdades sociais.

Nesta tendência alguns temas são caros para análises mais profundas como “Cidadania, Democracia, Participação, Emancipação, Conflito, Justiça Ambiental e Transformação Social” para que as pautas avancem nesse campo rompe-se com reducionismos, entendendo que há uma relação dialética entre o planejar e o agir, entre os saberes científicos e tradicionais-populares, que há importante ligação entre análises políticas, sociológicas, éticas, estéticas e culturais. (LAYRARGUES & LIMA, 2014).

Dessa forma quando tratamos de Educação ambiental, várias são as representações, conceituações, caminhos, estradas e formas de apresentar e se posicionar, dentre os termos temos: “educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para solução de problemas entre tantas outras” Carvalho (2004). Esse autor nos alerta que para além da denominação estas estão engajadas de alguma forma com algum projeto de educação, aliado a uma concepção de mundo e

forma de apresentar a produção do conhecimento. Elementos observados durante a análise da proposta de educação ambiental ligada ao desenvolvimento sustentável, que ocorre nos documentos da ONU, fruto das reuniões entre debatedores de todo globo nos encontros internacionais.

É nesse sentido que caminho, o que nos vale aqui é entender o posicionamento que temos diante da relação do ser humano com a natureza, que neste momento baseia-se na exploração, degradação e abandono dos ambientes após o uso como matéria prima para a produção de mercadorias. Nesse sentido seguimos com Carvalho (2004), que aponta o adjetivo Ambiental, como um marco a uma especificidade necessária no que pese alguns argumentos de que a educação já é ambiental e acrescenta a necessidade de um outro adjetivo “crítica”, vislumbrando então uma educação ambiental crítica que encontra fundamentos em um direcionamento pedagógico para construção de sujeitos emancipados fazendo referência a Paulo Freire e a alfabetização visando sujeitos críticos, em uma formação para além das individualidades.

Se por um lado a autora faz a crítica ao individualismo, observa que o sistema social não suprime o indivíduo por completo, apresentando assim uma concepção dialética para analisar a sociedade concreta em nosso atual momento histórico e aponta alguns elementos para reflexão coletiva na construção do processo da educação ambiental crítica. Estes elementos são: Os problemas socioambientais devem ser compreendidos na sua totalidade, buscando apoio em diferentes áreas de conhecimento, como as ciências humanas, exatas, biológicas além de considerar os aspectos éticos, estéticos e do conhecimento popular; Deve apontar a relação com a natureza em uma outra forma de uso, mais sustentável, solidaria e justa; Os sujeitos da educação devem estar engajados na resolução de problemas e o educador deve estar à frente do processo, instigando, lançando desafios, mediando, apresentando momentos para pesquisas, buscando a relação escola e sociedade (CARVALHO, 2004).

Guimarães(2004) defende que o termo “crítica” adicionado a educação ambiental, é uma necessidade de fundamentar uma educação que se volte para a transformação social diante da grave crise socioambiental em que vivemos, diferenciando de uma educação ambiental calcada no marcos do capital, que não busca elementos de crítica e superação da sociedade capitalista, a educação nesses marcos, caminha, navega e se contorce na perspectiva de não solução, tratando-se assim de uma educação ambiental conservadora.

Esse conservadorismo tem como característica a dicotomização do ser humano, teoria x prática, ensino livresco x ensino ligando a realidade concreta, ações individuais x ações sociais, um tipo de educação que os autores do campo crítico da educação e da educação ambiental atentam para o distanciamento de um posicionamento que contribua com algum tipo de transformação social, é conservador em seus métodos de ensino, é conservador nas relações humanas entre educador e educando e sem dúvidas é conservador do ambiente e da organização social a que estamos vivendo.

Quando tratamos de uma educação crítica, de uma educação ambiental crítica estamos nos referindo a crítica que se posiciona para além dos marcos do capital:

Sendo assim, o que acreditamos alcançar com essa proposta é que pelo desvelamento das relações de poder, dos mecanismos ideológicos estruturantes da realidade, se instrumentalize para uma inserção política no processo de transformação da realidade socioambiental. Nesse processo pedagógico se estar promovendo a formação da cidadania, na expectativa do exercício de um movimento coletivo conjunto, gerador de mobilização (ação em movimento) para a construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável (GUIMARÃES, 2004, P.33).

Corroboramos com o autor citado, uma vez que é necessário entendermos que o debate sobre a EA, deve apontar outra organização social, verdadeiramente sustentável, acrescentado que o debate sobre EA está vivo e presente na produção de conhecimento, em teses, dissertações e artigos, pesquisas que levantam diversos objetos de estudos e questionamentos, que são feitos a partir de uma visão de mundo e posição para uma política de EA. Posicionamentos e preocupações com as causas ambientais que tem expressão máxima nas reuniões da ONU ao longo da história, reuniões que lançam propostas e compromissos assumidos pelos governos, ações que encontram eco na legislação e projetos voltados a EA em nosso país.

Como exemplo da materialização da práxis da educação ambiental crítica, temos o exemplo no trabalho de p Nascimento (2015) que em sua dissertação “Aulas de campo: Uma proposta para o ensino de ciências”. O trabalho foi feito na rede pública de ensino com 68 adolescentes do 9º Ano do ensino fundamental da “Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Angélica Paixão”, nessa experiência, três espaços que a autora denomina de não formais, foram visitados os quais:

- Parque Natural Municipal Morro da Pescaria, localizado no final da Praia do Morro. O local possui uma trilha principal que leva até a praia do Ermitão. Durante o percurso, é possível estudar a mata Atlântica de encosta, restinga e ambiente costeiro.

- Parque Estadual Paulo César Vinha, localizado em Setiba, o qual possui atualmente três trilhas em que é possível estudar os ecossistemas de restinga, mar e laguna.

- Rede de Desenvolvimento Sustentável de Papagaio, localizada no centro da cidade. Devido à especificidade desse ecossistema, há uma variedade de assuntos que podem ser abordados, tais como: adaptações da fauna e da flora ao ambiente.

As aulas de campo realizadas com os alunos seguiram a proposta didática de Dermeval Saviani, sistematização apresentada por Gasparin (2012), a qual está dividida em cinco etapas (prática social inicial, problematização, instrumentalização, catarse e retorno à prática social), para visualizarmos essa experiência apresentamos um quadro em que são expressos os momentos em que a autora trabalhou os 5 passos da PHC:

Quadro 04 - Passos da PHC nas aulas de Campo

PASSO DA PHC	METODOLOGIA DE TRABALHO	RESULTADO	CONCLUSÃO
Prática social inicial	Perguntaram-se quais três palavras lembram o meio ambiente?	9.º ano B Animais (20 citações) Árvores (15 citações) Plantas (11 citações) 9.º ano C Animais (14 citações) Árvores (9 citações) Água e Plantas (8 citações)	Visão naturalista em que meio ambiente está ligado apenas a animais e plantas sem levar em conta o ser humano, sem análise da interação homem/natureza.
Problematização	Questionou-se “Por que o bioma mata Atlântica tem sido devastado no Brasil e mais especificamente no nosso estado?”.	Construção de 5 temas para pesquisa: 1- Histórico de formação do parque. 2- Ações antrópicas no parque. 3- Diferenças entre os ambientes aquáticos e terrestres. 4- A pesca e a caça predatórias. 5- Especulação imobiliária na região.	Os questionamentos levam a graus de debate mais elevado que requereram uma organização maior para o entendimento, resultando em uma pesquisa.
Instrumentalização	As três aulas nos três parques contaram com palestras, apresentação do histórico de cada local e debates sobre a relação conflituosa homem/natureza.	Pode-se ofertar o conhecimento dos biomas visitados e das figuras históricas que estiveram envolvidas na construção dos parques, assim como o debate sobre a relação homem/natureza indissociável e dialética.	Fortalecimento e melhoria qualitativa do arcabouço de conhecimento a partir do contato com as realidades dos parques.

Catarse	Para cada parque visita houve questionamentos específicos.	Materialização da produção do conhecimento nas falas, expressões, apresentações e discussões na explanação dos seminários, ciclo de debate e produção audiovisual.	As aulas em ambiente externo, aliada a instrumentalização por diferentes recursos e pautadas em debates críticos contribuem para uma produção de conhecimento crítica e diversificada.
Prática social final	Como metodologia a professora pesquisadora utilizou o mesmo questionário inicial e observou o pouco avanço no que diz respeito ao entendimento da relação humano/natureza de forma crítica e dialética, destacando que essa relação dos educandos com a natureza entendida de forma qualitativamente superior é uma construção ao longo da vida, sendo a escola um dos momentos dessa construção.		

Fonte: construído a partir da dissertação “Aulas de campo: Uma proposta para o ensino de ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica” Nascimento (2015).

O quadro acima é uma síntese do núcleo da pesquisa de Nascimento (2015), é uma porta de entrada para o riquíssimo trabalho da autora, assim o primeiro passo é dado com a “prática social inicial”, em que a autora busca entender, o que os educandos pensam o que trazem de bagagem crítica e cultural sobre o meio ambiente, para isso dentre várias perguntas em um questionário, destacamos “Perguntou-se quais três palavras lembram o meio ambiente?” chegando à conclusão de que as visões são basicamente de uma natureza sem seres humanos, um apartamento do homem à natureza sem uma visão de totalidade.

Importante observarmos que os 5 passos da PHC não são estanques, que na metodologia podemos observar que a cada passo, ao mesmo tempo, ocorre a avaliação do pensando do educando pelo professor, questionamentos que problematizam as atividades, esclarecimentos, notas e explicações que instrumentalizam o educando, há produção de conhecimento nas intervenções, questionamentos e falas dos educandos e em cada abertura para apresentação de ideias, há exposição de apreensões, dinâmica observada também nas mudanças de atitudes, comportamento e entendimento da sua relação com os objetos que pesquisam e analisam durante as aulas de campo.

A “problematização”, segundo passo, se deu em torno dos espaços de visita, já apontando um dado concreto sobre a devastação da mata atlântica e recortando na realidade local do educando, levando de imediato às pesquisas cujos temas elavam o conhecimento dos educandos acerca da temática e dos problemas de sua região. O terceiro passo “instrumentalização”, que diz respeito a obtenção de conhecimento e ferramentas cognitivas que foi baseada em diversas plataformas como palestras,

apresentação do histórico de cada local visitado e debates acerca dos biomas e suas características.

A catarse, nesse quarto passo foi privilegiado a produção de conhecimento, que foi dada a partir de apresentações e discussões na explanação dos seminários, ciclo de debate e produção audiovisual. Após os 4 passos, chegamos à práxis social final, que corresponde a incorporação de conhecimentos base para a expressão de atitudes e pensamentos mais elaborados.

Nascimento (2015), após a aplicação de mais um questionário avalia que em sua experiência parque-escola, os educandos tiveram pouca apreensão dos conhecimentos com que tiveram contato, mas essa avaliação, aparentemente negativa é um elemento importante como ponto de partida em um desenvolvimento dialético, com isso, a avaliação é tomada como base para novos caminhos e saltos qualitativos no conhecimento humano, Gasparin (2012) observa que esse movimento que tem base na vivência empírica dos educandos, com sua visão de mundo sincrética, entra em contradições com o conhecimento sistematizado, científico, resultando em uma síntese superadora, assim temos realidade concreta – abstração – realidade concreta, que no caso das experiências da pesquisadora busca resultar na mudança de postura ante as causas ambientais.

Nascimento (2015) aponta que a mudança de postura, de comportamento se dá para além do tempo escolar, se dá ao longo da vida e acrescentamos que a contribuição da escola pode ser mais contundente se o engajamento for não apenas de uma disciplina e a alguns professores, mas da escola como um todo em articulação com a comunidade externa.

Com esses elementos apresentados nessa sessão, entendemos que trabalhar, pesquisar no campo crítico, é ter a compreensão que existem correlações de forças em nossa sociedade, e assim defendemos que a escola, a educação, os parques ambientais não estão descontextualizados e que com esse posicionamento podemos refletir para uma atuação transformadora não apenas dos costumes e ações individuais, mas como sociedade na busca de um ambiente verdadeiramente sustentável.

4. O PARQUE ESTADUAL DO UTINGA (PEUT)

Temos como campo de pesquisa o PEUT, queremos investigar como o conhecimento científico está presente nas práticas de educação ambiental no referido parque, tendo como base a visita da escola Marilda Nunes, assim cabe-nos nesta seção apresentar o parque, sua história e organização interna, e identificar quais são as práticas de educação ambiental, os ambientes que ocorrem e como são materializadas.

4.1. Histórico e características gerais

O Parque Estadual do Utinga (PEUT) é uma unidade de conservação (UC) estadual, criada com fins de preservar a biodiversidade e os mananciais de água que abastecem a cidade, assim como incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de atividades e projetos voltados à educação ambiental. (Pará, 2013). As unidades de conservação são apresentadas de duas formas: As UC de proteção Integral e as UC de uso Sustentável, nas primeiras utilizam-se os recursos naturais de maneira indireta, na segunda utilizam-se os recursos naturais sem destruir o meio ambiente.

As UC de uso Sustentável têm como característica a preservação do território conciliando o uso comercial e de subsistência de povos tradicionais e particulares, sendo estas; Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Estaduais (FLOTES), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna (REFAU), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Nesse escopo as áreas de proteção integral podem ser classificadas:

Quadro 05 - Áreas de Proteção Integral

PROTEÇÃO INTEGRAL
Estação Ecológica (ESEC): Destina ao desenvolvimento de pesquisas científica e a atividades educativas normatizadas pelo regimento interno.
Reserva Biológica (REBIO): Visa a preservação integral, vetada qualquer ação humana, com medidas de recuperação e preservação do equilíbrio ambiental, podendo receber cientistas e outras atividades educacionais.
Parque Estadual (PE): Ligada a preservação ambiental e a acessibilidade ao público em geral, a fim de ofertar momento para educação ambiental, desfrute das belezas cênicas, assim como participação de atividades de lazer e ecoturismo, pode ser criadas por estados e municípios, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.
Monumento Natural (MN): preservam sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, sendo públicos ou em espaços privados, estes últimos atendendo a critérios de

utilização e preservação, de visitação pública, tem seu uso organizado por plano de manejo.

Refúgio de Vida Silvestre (REVIS): voltadas a assegurar a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória, visitas de externos após previa autorização bem como a atividade de pesquisadores.

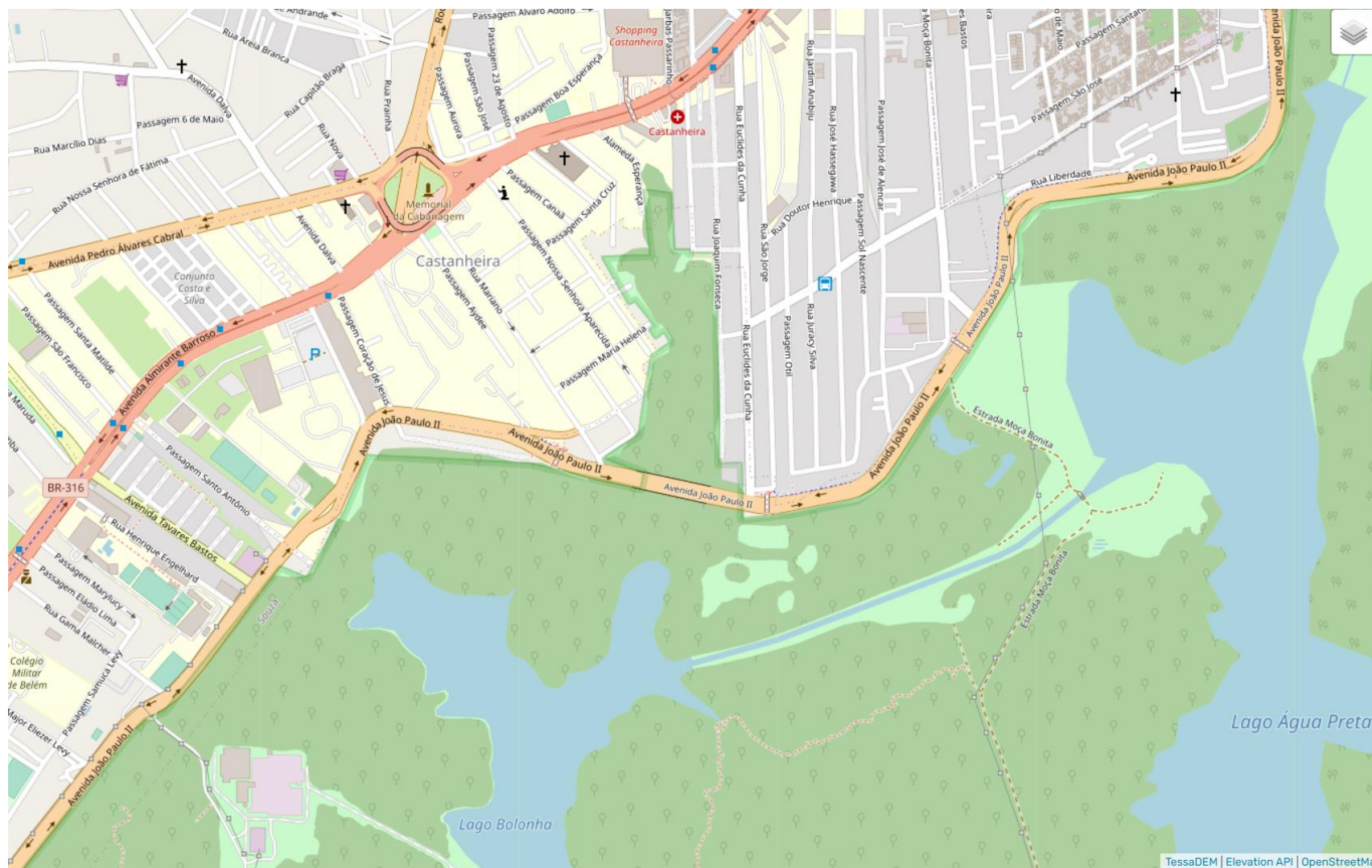
Fonte: construído a partir de IDEFLOR-Bio (2021).

Como podemos observar as UC de proteção integral, são reguladas em suas visitas e utilização a partir de um plano de manejo ou regimento interno, as pesquisas nos locais são consideradas e sujeitas à avaliação para sua autorização, as unidades são abertas ao público a fim de oportunizar momentos, de contemplação, lazer e ecoturismo, fomentando a educação ambiental e a relação harmoniosa com a natureza preservada.

O PEUT, classificado como área de proteção integral, passou por várias transformações ao longo da história da capital, a área sempre esteve sob a preocupação dos governos locais e em 3 de setembro de 1881, foi aprovado o Estatuto da Companhia de Águas do Grão-Pará, a companhia de origem inglesa demarcou o território onde estão os mananciais “Água Preta” e “Bolonha”, para suprir a necessidade de abastecimento da cidade e da região metropolitana (PARÁ, 2013).

Essa necessidade de abastecimento marcou a trajetória do espaço que ao longo da história teve sua ocupação e uso influenciado pela cidade que crescia no seu entorno. Na crescente urbanização da cidade, hoje parte do território do PEUT deu origem ao prolongamento da Avenida João Paulo II, que passa ao lado e em determinado ponto, corta o parque. A cidade cresceu e o parque cada vez mais foi sendo inevitavelmente incorporado ao cotidiano da metrópole, exemplo dessa simbiose é que hoje os mananciais podem ser vistos por quem trafega pela Avenida João Paulo II, estes elementos podem ser vistos no mapa 01:

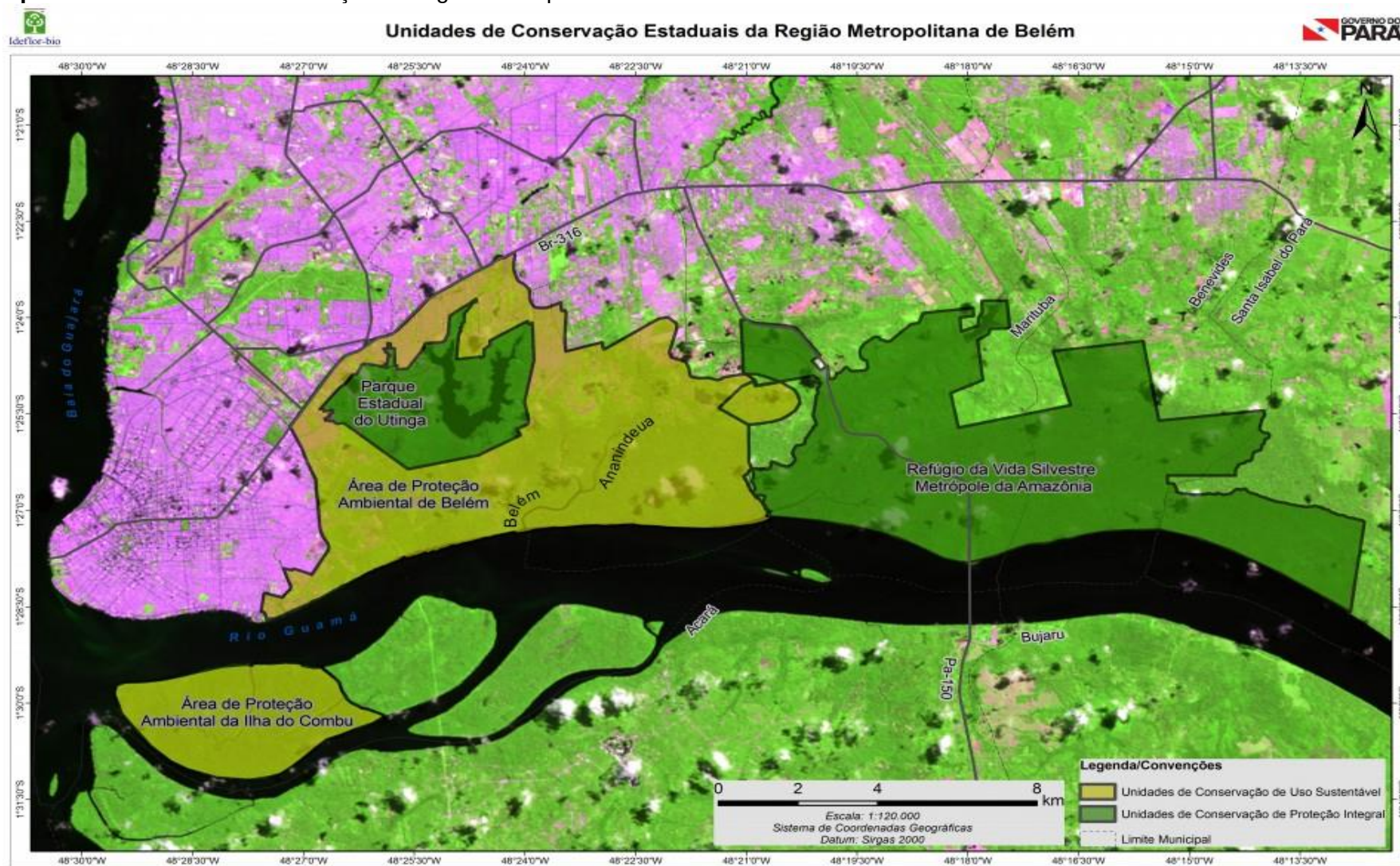
Mapa 01 – O PEUT e as Avenidas



Fonte: TOPOGRAPHIC-MAP.COM (2023) Disponível em < <https://pt-br.topographic-map.com/map-9g8s5k/Parque-Estadual-do-Utinga/?center=-1.41145%2C-48.43126&overlay=0&zoom=16> > Acesso em 30 de Jul de 2023

Para avançarmos no entendimento espacial do nosso local de pesquisa observamos que na região administrativa de Belém, temos três UC: Área de Proteção Ambiental de Belém em que o PEUT está inserido; Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combú e Refúgio de Vida Silvestre Metrópole da Amazônia (PARÁ, 2013), apresentadas no mapa 02:

Mapa 02 - Unidades de Conservação na região metropolitana de Belém



Fonte: IDEFLOR-Bio. Região Administrativa de Belém (2021)

Em nosso segundo mapa, podemos ver mais amplamente as áreas de preservação, com diferentes tons de verde, em contraste com a área urbana, com o tom rosado, e assim podemos entender a grande necessidade da manutenção do parque e das UC, seja pelos mananciais de água e as estruturas de tratamento ou pelo equilíbrio térmico que proporciona aos habitantes da capital, bem como um espaço para refúgio da vida silvestre.

O Parque Ambiental do Utinga é criado pelo Decreto Estadual nº. 1.552/93, elaborado pela secretaria de estado de ciência, tecnologia e meio ambiente (SECTAM), foi denominado no documento “Parque Ambiental de Belém”, mas a área do parque já havia sido destinada a preservação desde 1965, em seu artigo terceiro no documento de 1993, são apresentados 10 objetivos. Os dez objetivos apresentam um forte apelo à preservação da vida e a relação harmônica entre os seres humanos, a fauna e a flora existente no parque, com esses termos observamos que o PEUT faz parte de um complexo de unidades que garantem a preservação da diversidade biológica e os mananciais de água na região metropolitana de Belém. (Pará, 2008).

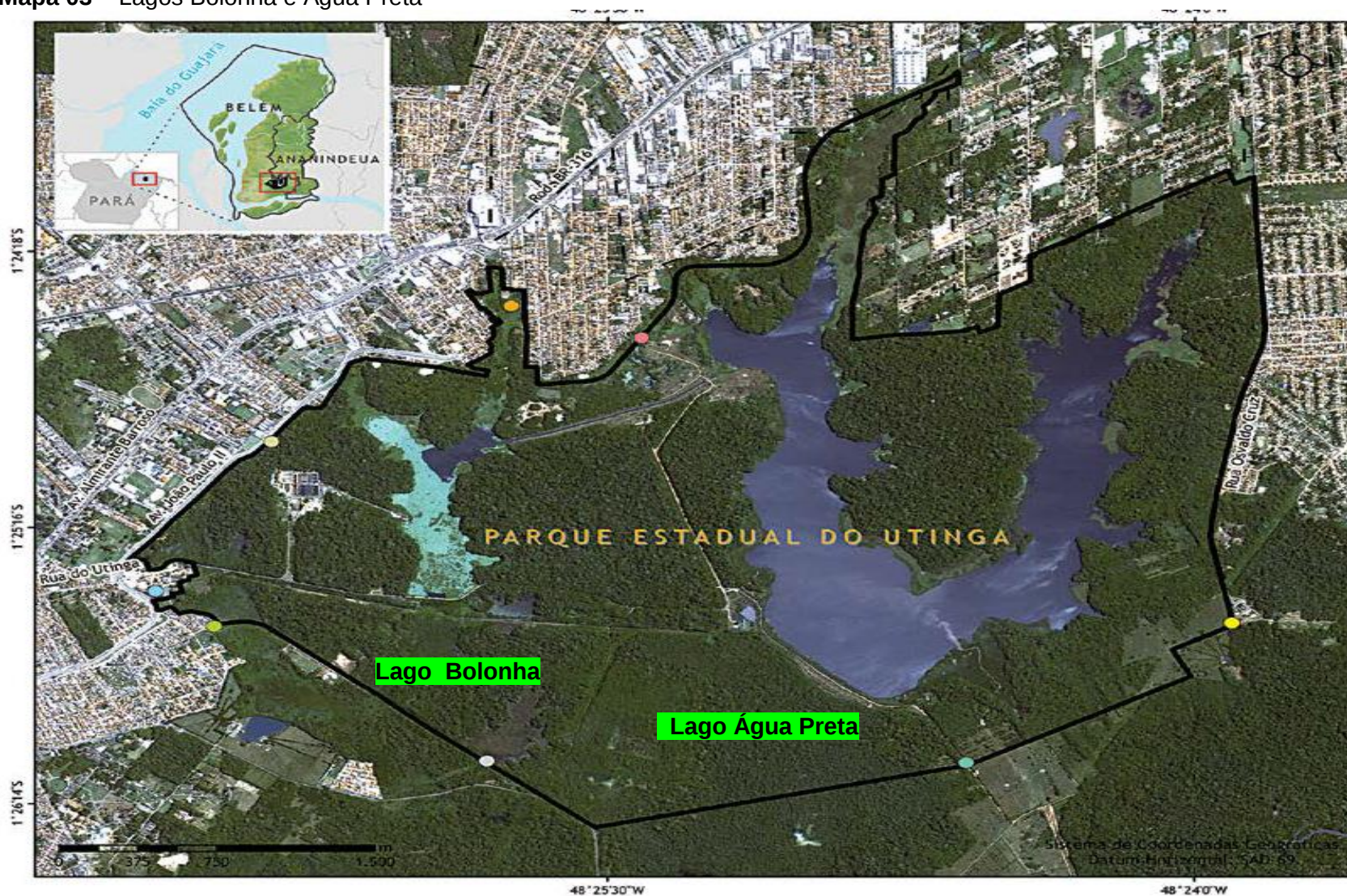
Em 1998 o parque ganha um novo nome “Parque Estadual do Utinga, unidade de proteção integral” e é vinculado à secretaria de meio ambiente (SEMA), pelo decreto Nº 1.330, de 02 de outubro de 2008, o documento aponta ainda a criação de um conselho consultivo, sendo presidido pelo gerente da unidade de conservação e integrado por representantes dos órgãos públicos, sociedade civil e comunidade do entorno, o conselho tem o papel orientador e fiscalizador das ações do parque no que tange projetos e contratações. Acrescenta-se que passa a estar sob a tutela da Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará – SEMA.

Em 1994 foi construído o 1º plano de manejo do parque e em 2013 é atualizado e lançado o novo plano de manejo do PEUT, portaria Nº 773/2013, no qual é possível conhecer dados mais específicos do parque, assim podemos compreender que as unidades de conservação como PEUT são geridas pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará – IDEFLOR-Bio, que é uma autarquia criada em 2007, dispondo de autonomia técnica, administrativa e financeira, exerce a gestão das florestas públicas a fim de organizar a produção sustentável e conservação das áreas florestais e preservação da fauna e flora, terrestre e aquática. (PARÁ, 2013).

O PEUT de bioma Amazônico conta com 151 espécies em sua flora e diferentes formas de vida em sua fauna, tem como objetivo a preservação do ecossistema, fomentar pesquisas e a apreciação turística bem como, atividades de lazer, culturais e educação

ambiental, sua área é de 1.393,088 hectares, com (98%) de seu território na cidade de Belém e (2%) na cidade de Ananindeua. Conta com dois lagos, o Bolonha e o Água Preta, que abastecem 63% da população da região metropolitana de Belém (RMB) atingindo cerca de 2 milhões de pessoas (PARÁ, 2013). Cabe-nos ainda observarmos a especificidade do PEUT no abrigo dos mananciais:

Mapa 03 – Lagos Bolonha e Água Preta



Fonte: PARÁ (2013)

Os dois lagos apresentados no Mapa, são o centro da UC, tanto no que diz respeito à extensão que ocupam no território da unidade como da existência e manutenção da vida humana e de outros animais na região metropolitana de Belém, o acesso ao parque é por via terrestre e sua entrada é pela Avenida João Paulo II, s/n, Bairro Curió-Utinga (ponto azul no mapa 03). O parque recebe locais e turistas para caminhadas, corridas, passeios ciclísticos ou de patins, contemplação e atividades meditativas, esportes radicais como *rapel* e boia *Cross*.

Essa dinâmica de recepção dos visitantes ao PEUT, exposta acima, tem duas perspectivas: um público, com atividades como ciclismo, corrida, caminhada que são de livre acesso, gratuitas, e outra, privada, que se dá pela oferta de atividades como o Stand Up Paddle, a Canoagem e o AcquaRide.

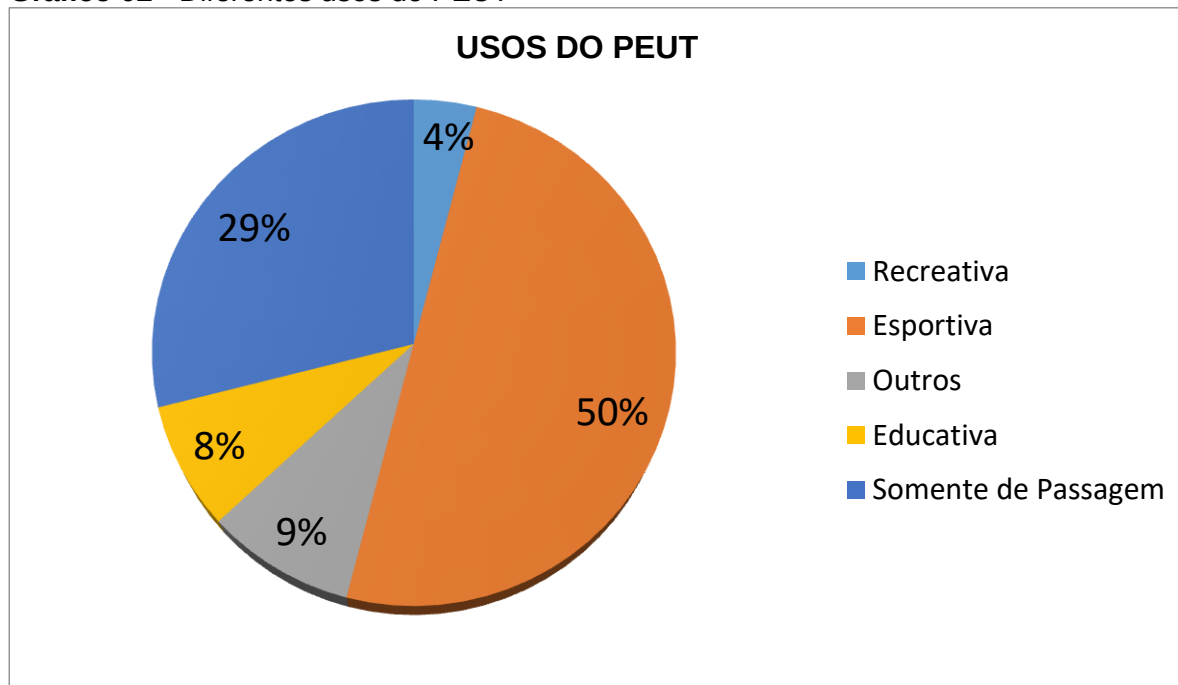
O PEUT tem a característica peculiar de ser um enclave florestal no meio urbano, é cercado pela cidade, e como em outras capitais brasileiras, é forte o movimento de ocupação desordenada e acúmulo de problemas devido ao déficit na concretização de projetos de urbanização, acrescenta-se ainda o agravo com as atividades de conflito na área, que são invasões, construções e moradias irregulares, lazer e usos não regulamentados da caça e da pesca, além de deposição de lixo doméstico e esgoto nos lagos. Os dados levantados pelo plano de manejo apresentam que em 2013, haviam sido cadastradas como moradores do parque 63 famílias, totalizando 153 pessoas, nos bairros de seu entorno 35.107 moradias com 128.676 pessoas. (PARÁ, 2013).

Acerca de atividades econômicas o plano de manejo aponta que o parque ainda abriga a estação de tratamento de águas da companhia de saneamento do Pará (COSANPA), como visto na história da cidade de Belém, o espaço de conservação, existe antes mesmo da criação do parque. Outro dado é que o PEUT recebe compensações pelas linhas de transmissão de energia que passam por seu território, há também o Batalhão de Policiamento Ambiental a (BPA) que oferece palestras e visitas orientadas no parque (atividades gratuitas) e projetavam-se ainda serviços de atividade turísticos, hoje já em desenvolvimento com empresas privadas que fornecem serviços de turismo de aventura.

Nesse quadro, apenas 8% dos visitantes frequentam com fins educacionais, um exemplo para entendermos a dinâmica viva do parque é a materialização de um novo projeto em andamento a partir de setembro de 2018, o projeto “Ver-O-PEUT” que recebeu jovens para palestras e visitas, relacionadas às temáticas de Ciência e meio ambiente

para o ENEM e visualizou-se sua segunda edição em 2019, o gráfico abaixo apresenta as diferentes formas de acesso e uso do PEUT:

Gráfico 02 - Diferentes usos do PEUT



Fonte: Pará (2013).

Observamos no gráfico acima que o PEUT se constitui em um espaço turístico e de atração de pessoas que valorizam o contato com a natureza aliada a práticas esportivas e de lazer o que corresponde a 79% dos visitantes e carrega em suas bases documentais nas propostas de organização e uso do espaço, um compromisso com a EA. (PARÁ, 2013).

O PEUT é um espaço de diálogo na cidade, de contato dos sujeitos históricos com a natureza, possibilitando que crianças e jovens se apropriem dos espaços da UC e vivam práticas educativas junto à natureza. Essa sensibilização tem um espaço privilegiado no PEUT a partir das trilhas, espaço em que os visitantes têm um contato visceral e intenso com o ambiente amazônico e suas peculiaridades.

4.2. As trilhas

São nove trilhas utilizadas para recepção de visitantes no PEUT, estas se distinguem em graus de dificuldade, sendo, quatro trilhas classificadas como fáceis quatro como de média dificuldade e uma considerada difícil, essa classificação se dá porque o parque atende públicos, com idade e condições físicas diferentes, por isso há indicativos

e normas para acessar as trilhas, que observam o número de pessoas, quantidade de visitas, o tempo hábil para a solicitação da visita e os cuidados necessários.

Assim, o primeiro passo é preencher um formulário¹⁰ *on line* que garantirá a visita monitorada, que pode ser acessada por grupos de pessoas, instituições de ensino, de pesquisa, organizações sociais e da sociedade civil, bem como instituições públicas. Após o cadastro, o encontro para entrada no parque e acesso as trilhas acontecem na sede do IDEFLOR-Bio, prédio localizado ao lado do parque que possui uma via que liga os dois territórios, a partir daí a caminhada segue em direção as trilhas.

O referido formulário deve ser preenchido com pelo menos 10 dias de antecedência ao dia da visita e conter informações sobre o objetivo da visita, faixa etária dos visitantes, escolaridade ou grupo institucional, cada visita comporta no máximo 40 pessoas. São permitidas duas instituições visitantes por dia, ou duas visitas da mesma instituição, as visitas iniciam e terminam sempre pelo período da manhã a partir das 08:00 horas com intervalo de 30 minutos entre uma e outra, as agendas são as segundas, quartas, quintas e sextas, excluído os feriados, os grupos são categorizados observando os níveis de escolaridade, então “Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino Superior, e/ou instituições: Órgãos Públicos e Organizações Não-Governamentais” também por questões de segurança alguns públicos não são permitidos como, educandos da “Educação Infantil, Ensino Fundamental I e crianças abaixo de 10 anos de idade: (IDEFLOR, 2019).

Com uma metodologia de acesso as trilhas bem estabelecidas, notamos que há grande experiência para o trabalho com os públicos diversos, acerca da preparação, recomenda-se ainda, que as trilhas devam ser exploradas com vestimentas adequadas, que cubram todo o corpo e sejam leves e deem assim proteção contra insetos e animais venenosos e peçonhentos, como cobras, aranhas e escorpiões, assim deve-se utilizar chapéu, boné, bota, tênis, calças e camisas compridas, além disso, recomenda-se protetor solar, repelentes, garrafa com água, e pequenos lanches a serem consumidos no centro de acolhimento do parque ou no IDEFLOR-Bio. (IDEFLOR, 2019).

¹⁰O formulário deve ser enviado ao e-mail: visitacao.peut@ideflorbio.pa.gov.br

Após a apresentação da metodologia de trabalho de recepção e acolhimento dos visitantes, seguiremos as imagens que apresentam o percurso das nove trilhas no PEUT, com a descrição da localização tendo como referências a entrada do PEUT e os Lagos Bolonha e Água Preta.

A Trilha do Amapá

Faz referência a uma árvore Amapazeiro, encontrada no final do percurso, com tempo estimado de 20 minutos, é acessível às crianças a partir dos 10 anos, considerada fácil pelo percurso de 336 metros e por não ter tantos troncos e galhos ao longo do caminho.

Nome científico da árvore é *Brosimum Parinarioides*, do Amapá doce ou “amapazeiro” se extrai o látex e tradicionalmente consumido como alimento e tem seu valor medicinal por ser anti-inflamatório e anti-oxidante, são 15 espécies encontradas em terreno argiloso e nas matas de terra firme, ocorre na Venezuela, Suriname, Guiana Francesa e Brasil, em nosso país é encontrado predominantemente no Pará e Amazonas (Lima, 2018).

Mapa 04– Trilha do Amapá



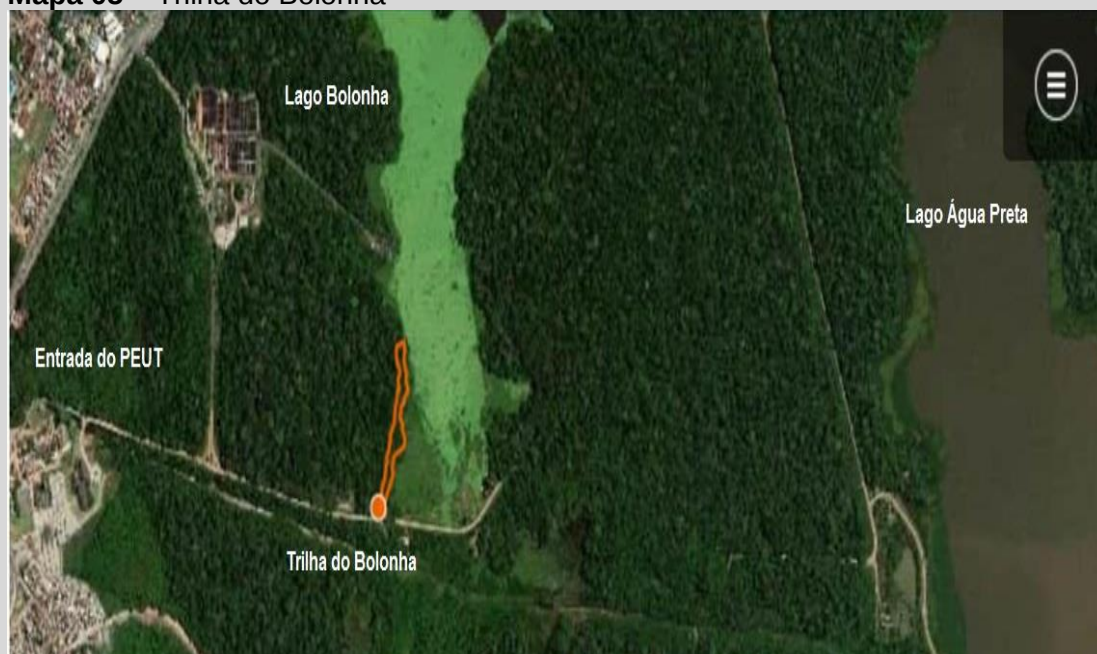
Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

A Trilha do Amapá: localizada entre o Lago Bolonha e o Lago Água Preta.

A Trilha do Bolonha

É uma trilha considerada fácil, não exigindo grandes esforços no seu percurso, apresenta poucos obstáculos, tem um formato de “U” e é indicada ao público pré-adolescente a partir de 12 anos, são 776 metros a serem percorridos em um o tempo estimado de 35 minutos:

Mapa 05 – Trilha do Bolonha



Fonte: IDEFLOR-Bio, Trilhas (2019)

A Trilha do Bolonha, mais próxima às margens do Lago Bolonha está situada entre a entrada do PEUT e o Lago Bolonha.

A Trilha do Patauá

É a trilha mais próxima da entrada do parque e o percurso é feito com facilidade. Tem um formato de “U” invertido e o público-alvo com idade a partir dos 12 anos, a extensão de 765 metros a serem explorados em um tempo de 35 minutos.

O Patauazeiro (Arecaceae *Oenocarpus bataua* Mart.) está presente no Brasil (Estados do Acre, Amazonas, Pará e Rondônia) ocorrendo também em países da América central e do sul, podendo atingir 25 metros. Desta palmeira se extrai óleo que pode ser utilizado na cozinha e como extrato medicinal, cosmético e ainda pode-se fazer o vinho do fruto, da semente pode se fabricar de bio-joias (Domingues; Oliveira, e Oliveira, 2022).

Mapa 06– Trilha do Patauá



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

A Trilha do Patauá é uma homenagem a palmeira de Patauá encontrada na trilha, a árvore mede 25 metros de altura.

A Trilha do Paxiúba

Percorrida entre o Lago Bolonha e o Lago Água Preta. Elencada com grau de dificuldade considerado fácil, está mais próxima do Lago Água Preta, não tem muitos obstáculos e sendo o menor trajeto do parque é indicado a crianças, o tempo de percurso é de 332 metros a ser percorrido em 20 min.

A árvore de nome científico, *Socratea exorrhiza* (Mart.), tem incidências nos biomas Amazônicos, da América Central e do Sul, particularmente terrenos alagados e em proximidade de rios e igarapés, mas também pode incidir em terra firme, essa última com menos frequência, é encontrada no Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão e Pará. As sociedades tradicionais da Amazônia fazem o uso medicinal utilizando diferentes estruturas da Árvore no combate febre, alergia a picadas de insetos e como cicatrizante. (Luz, 2012).

Mapa 07 - Trilha do Paxiúba



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

A Trilha da Paxiúba, nome dado devido a árvores de Paxiúba encontradas na trilha algumas com até 25 metros de altura.

A Trilha do Acapú

A trilha encontra-se entre a entrada do PEUT e o Lago Bolonha, está mais próxima do Lago Bolonha, considerada uma trilha de média complexidade, conta com a extensão de 1 quilometro e 142 metros, tem como público-alvo adulto e adolescente a partir de 12 anos, o tempo estimado de caminhada é de 45 min.

Acapú (*Vouacapoua americana* Aubl). Essas arvores de grande porte são endêmicas da floresta amazônica, são muito requisitadas na construção civil, ameaçada de extinção sofre pressão do avanço da pecuária e retirada ilegal. (Spanner et al, 2021).

Mapa 08 - Trilha do Acapú



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

A Trilha do Acapú recebe o nome porque em seu trajeto é comum às árvores de acapú.

A Trilha da Castanheira

Recebe o nome devido a uma centenária castanheira, situada a 90 metros do início da trilha. Diferente das outras, parte do percurso é sobre o canal que liga os dois lagos, devido ao risco moderado é indicada ao público acima de 15 anos, no total são 1 quilometro e 555 metros de extensão, com cerca de 500 metros feito sobre o canal, estimativa de 60 minutos de caminhada.

Mapa 09 - Trilha da Castanheira



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

. A castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) ocorre no Pan-Amazônia, pode viver séculos e atingir 50 a 60 metros de comprimento, seu fruto a castanha é iguaria apreciada no Brasil e também tem destino à exportação, sendo apreciada no continente europeu desde o século XVII (Goeldi, 2016).

A trilha é encontrada entre o Lago Bolonha e o Lago Água Preta, é apresentada com grau médio de dificuldade.

A Trilha do Macaco

A Trilha do Macaco, entrada a partir da clareira do macaco é percorrida entre o Lago Bolonha e Lago água Preta, é considerada uma trilha de dificuldade média, conta com 1 quilometro e 330 metros, voltada ao público maior de 15 anos, com tempo estimado de 60 minutos.

Mapa 10 - Trilha do Macaco



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019).

A trilha é encontrada entre o Lago Bolonha e o Lago Água Preta, é apresentada com grau médio de dificuldade.

A Trilha da Mariana

A Trilha da Mariana é uma trilha peculiar, porque também é adotado como caminho pela população ao redor do parque, é considerada uma trilha de média dificuldade, com obstáculos e áreas alagadas, são 807 metros, voltados a um público maior de 12 anos, com estimativa de 20 minutos de caminhada.

Ao longo trilha encontramos várias borboletas azuis chamadas Marianas, que “reza a lenda”, protegem o parque dos detratores, caçadores e qualquer um que posso vir a fazer “mal-feitos” ao parque, Mariana é uma antiga moradora, a primeira, que viveu e morreu muito antes da área se tornar parque ambiental, após o desencarne, Mariana torna-se um encantado, ser humano que se transforma em uma borboleta e passa habitar a floresta afim de protegê-la (Agência Pará, 2023).

Mapa 11 - Trilha da Mariana



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019)

Mariana:

A mística trilha encontra-se entre a entrada do PEUT e o Lago Bolonha.

A Trilha do Água Preta

Situada entre o Lago Bolonha e o Lago Água Preta. Tem o maior percurso com 1 quilometro e 761 metros de extensão é percorrida margeando o Lago Água Preta, conta com trechos alagados, o público é de maiores de 15 anos, estimativa para o tempo de caminhada é de 70 minutos.

Mapa 12 - Trilha da Água Preta:



Fonte: IDEFLOR-BIO, Trilhas (2019)

A Trilha do Água Preta:
A única trilha
classificada grau de
dificuldade difícil.

Valemo-nos do plano de manejo, e das incursões no site do Parque do Utinga para iniciar a caracterização de nosso campo de pesquisa, assim pudemos perceber que há uma organização madura para recepção de visitantes e observamos que, um dos principais meios de contato com o público são as trilhas do parque que se dividem em graus de dificuldades, mas com objetivo comum de ofertar momentos de contato com a natureza.

Dessa forma, a partir dos dados exposto apresentamos o quadro síntese:

Quadro 06 – Trilhas do PEUT

TRILHA	GRAU DE DIFICULDADE	PÚBLICO	EXTENSÃO	TEMPO DE PERCURSO
1-Trilha do Amapá	Fácil	Acima de 10 anos	336 m	20 min.
2- Trilha do Bolonha	Fácil	Acima de 12 anos	776 m	35 min.
3- Trilha do Patauá	Fácil	Acima de 12 anos	765 m	35 min.
4-Trilha da Paxiúba	Fácil	Crianças	332 m	20 min.
5-Trilha do Acapú	Médio	Acima de 15 anos	1 km e 142 m	45 min.
6-Trilha da Castanheira	Médio	Acima de 15 anos	1 km e 555 m	60 min.
7-Trilha do Macaco	Médio	Acima de 15 anos	1 km e 330 m	60 min.
8-Trilha da Mariana	Médio	Acima de 12 anos	807 m	20 min.
9-Trilha da Água Preta	Difícil	Acima de 15 anos	1 km e 761 m	70 min.

Fonte: IDEFLOR-Bio, Trilhas (2019).

O quadro síntese, nos serve à uma visualização da totalidade das características das trilhas e dos públicos que podem frequenta-las, do apanhado das características das trilhas podemos ainda fazer inferências para relação escola parque, em que os escolares visitantes, podem entrar em contato com as trilhas, já com debates e conhecimentos anteriores, porque podem ser expostos as histórias e os fundamentos das trilhas do PEUT, conhecendo a extensão das trilhas, o nome que está ligado a uma árvore, que também tem um nome científico, áreas de incidência e tem a importância para natureza e para o ser humano. Há espaço ainda para conhecer a lenda em torno da borboleta

mariana, fazendo conexões com o imaginário mítico na Amazônia, potencialidades que devem ser aproveitadas na conexão mais profunda entre o parque a escola.

4.3. Documento/ monumento: Vestígios da educação ambiental no PEUT

Dois outros documentos nos situam historicamente sobre como a educação ambiental que se materializa no parque. Então refletimos esses documentos com Le Goff (1990), uma vez que para esse autor, a história é a forma científica da memória coletiva, o legado dessa memória pode aparecer de duas formas: a forma de monumento, algo construído para o futuro que remete ao passado, como pórticos, arcos, estatuas; E como documento, do latim “*docere*” (ensinar), que evolui com o sentido de prova. Na interpretação positivista é o que está escrito que tem validade, o documento prioritariamente é escrito, porém ao longo das pesquisas históricas do século XIX e século XX a noção de documento se amplia, sendo o documento não só o escrito, mas o falado, impresso em músicas, fabulas, vitrais, fotografias e arquivos digitais. (LE GOFF, 1990).

Essa revolução documental, quantitativa e qualitativa, que aproxima o documento do monumento, também amplia o caráter de interesse dos historiadores, nos interessa não apenas os grandes feitos da humanidade, as escrituras timbradas, não apenas a história dos heróis e grandes homens que lideram nações, a história se faz no cotidiano, nas feiras, mercados, escolas, na arquitetura, na associação de bairros, nos registros municipais. (LE GOFF, 1990).

Le Goff (1990), apresenta ainda a ideia que os documentos também são monumentos, no sentido que a memória coletiva, preservada, difundida e impressa de diferentes formas, no caso de nossa pesquisa, os relatórios e os informes de gestão do IDEFLOR-Bio, assim como as falas dos participantes entrevistados, são a base documental selecionada, com isso, os sujeitos históricos envolvidos na materialização da educação ambiental no Utinga, nos legam os monumentos erigidos a fim de servir de referência ao leitor e às futuras gerações, documentos apresentados ao público com objetivo de serem vistas como verdade, os documentos, são então, monumentos.

É dever então do historiador, do pesquisador levar os documentos/monumentos à crítica, para entendermos os valores, as ideias os conceitos. O pesquisador aprofunda-se no entendimento do fenômeno, trabalhando de forma sistemática, assim analisamos, decompomos, categorizamos, perscrutamos os sentidos através da análise de conteúdo, de modo a fazer emergir daí não o fenômeno na sua pureza, mas o fenômeno com suas arestas, com suas peculiaridades e demarcadores.

E nessa fase de busca dos documentos, a comunicação por e-mail com o PEUT foi essencial, assim como foi basilar uma reunião presencial, seguindo todos os protocolos de segurança para evitar o risco contágio pelo corona vírus, nesse momento contamos com o uso de máscaras, álcool-gel e mantivemos o distanciamento entre os presentes.

A reunião foi marcada por e-mail para dia 07/07/2021, tendo sido transferida para o dia 12/07/2021, pois a servidora responsável pela recepção dos pesquisadores esteve convalescida e ausentou-se do espaço de trabalho, assim iniciamos nossa reunião no auditório do IDEFLOR-Bio dia 12 às 08:00 horas, manhã de uma terça feira.

Durante esse primeiro encontro no IDEFLOR-Bio em que estavam presentes, o pesquisador, o gerente da unidade, e mais duas servidoras, seguido de contato com uma terceira servidora, todos responsáveis pela relação do instituto com o público e as ações no parque do Utinga, nesse contexto, dialogamos sobre um período importante destacado pelos servidores, que fora o período de mudança de denominação do órgão de IDEFLOR para IDEFLOR-Bio. Os servidores destacaram que essa, não foi apenas uma mudança de denominação, mas de nova dinâmica organizacional, influído na autonomia e materialização das políticas públicas.

O ano marco dessa mudança foi 2015, corrobora com esse indicativo, o fato de ao investigar no site do IDEFLOR-Bio, os relatórios de gestão do Instituto, datados entre os anos de 2007 e 2020, notamos que a partir do ano de 2016 iniciam os registros históricos dos projetos e ações voltadas à educação ambiental no PEUT. É nesse período que temos também as publicações dos informes mensais das atividades do instituto que também trazem notícias sobre as ações voltadas a educação ambiental, a partir disso, pudemos mapear as ações e projetos voltados à educação ambiental, nos documentos “IDEFLOR-Bio informa” (2016-2020) e nos “ Relatórios de Gestão do IDEFLOR-Bio (2016-2020), o recorte temporal se dá pelas notícias e informes terem surgidos nos documentos no ano de 2016 e o ano de 2020 ter sido divulgada a impressão mais atual, quando do encerramento da busca da documento pelo pesquisador. Com a necessidade de encontramos esses documentos e outros que nos aproximassem do fenômeno pesquisado, voltamos ao contato por e-mail com IDEFLOR-Bio solicitando documentações que esclarecessem a mudança da denominação de IDEFLOR para IDEFLOR-Bio, a fim de entendermos as concepção e objetivo envolvidos. Como resposta foi encaminhada a consulta de duas leis:

1- Lei Estadual nº 6.963/07 (Dispõe sobre a criação do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR).

2- Lei Estadual nº 8.096/15 (Dispõe sobre a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, e dá outras providências/ Capítulo XVIII)

A partir desse indicativo, temos a criação da Lei Estadual Nº 6.963/07, documento de fundação do IDEFLOR, que aponta que o instituto é uma autarquia, entidade de direito público, com autonomia administrativa e financeira, com fins de reger o manejo e o uso sustentável das florestas no Estado do Pará, com possibilidades de planejar ações, assinar contratos com entes públicos e privados e solicitar trabalhadores de outros órgãos do estado.

Essas características permanecem na Lei Estadual nº 8.096/15, que é apresentada a sociedade em 1º de janeiro do referido ano, traz em seu bojo a mudança do nome do órgão para Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará (IDEFLOR-Bio). Apesar da mudança na denominação do instituto não conseguimos visualizar no documento nenhuma referência à educação ambiental, porém a autonomia do instituto prevista na lei abre possibilidade de se pautar elementos legislativos para inclusão do trato com a educação ambiental.

Como resposta ainda aos questionamentos enviados por e-mail foi observado que cursos, minicursos e encontros no espaço do parque não fazem parte de um roteiro fixo, mas são respostas às demandas espontâneas. Por último, foi sugerido no e-mail a investigação de dois outros projetos, o projeto “Agro Várzea” e “Feira da Biodiversidade”, que foram Identificados no Relatório de Gestão (2020, p.57), como projetos voltados a atividades econômicas e assim não entraram no escopo da pesquisa para análise.

Então, a partir do intenso diálogo com o IDEFLOR-Bio representado por seus servidores, temos como o veículo principal de acesso a documentação que registra o histórico de projetos e ações no campo da educação ambiental, os relatórios de gestão e informes de gestão, bem como as leis que regem o funcionamento administrativo dos parques.

4.4. Os relatórios e os informes de gestão do IDEFLOR-Bio e a educação ambiental

Para nos aproximarmos com mais profundidade das ações do PEUT que envolvem a educação ambiental e os processos formativos, observamos que os relatórios de gestão são importantes e embora publicados a partir do ano de 2007, temos a primeira citação de ações relativas à EA em 2016 e a última em 2020, quando encerramos o recorte mais atual para investigação.

Com isso apontamos um quadro de perguntas que norteou a busca nos relatórios de gestão, a fim de entender a dinâmica de materialização da educação ambiental:

Quadro 07 - Projetos e ações relacionadas à educação ambiental no PEUT a partir dos relatórios de gestão do IDEFLOR-Bio (2016-2020)

Nº	PROJETO A SER ANALISADO	LÓCUS/ ANO	PERGUNTAS AO ESCOPO
1	Projeto Um dia no parque	Relatório de Gestão (2020)	Quando surgiu o projeto? Quantas edições? Qual o objetivo do projeto? Qual o público? Existem metas? Quais metodologias de trabalho? Qual a concepção de Educação ambiental? Quais os conhecimentos científicos abordados? Quem são os responsáveis pela aplicação? Quais as parcerias? Qual a avaliação dos resultados?
2	Projeto de Reintrodução de Ararajubas	Relatório de gestão (2019)	
3	O dia da ave	Relatório de gestão (2019)	
4	Curso de condutor de trilhas e caminhadas	Relatório de gestão (2018)	
5	I Encontro Paraense de Turismo e Vida ao Ar Livre	Relatório de gestão (2018)	
6	Eventos esportivos	Relatório de gestão (2018)	
7	Minicurso de Identificação da Flora do Parque do Utinga que contou com 20 participantes	Relatório de gestão (2017)	
8	Projeto de Reintrodução de Ararajubas	Relatório de gestão (2017)	
9	Oficina de educação ambiental, voltada para jovens membros do programa Agentes Ambientais Comunitários da APA Ilha do Combú.	Relatório de gestão (2017)	
10	Visitas ao Peut com apresentações às escolas e Instituições	Relatório de gestão (2017)	
11	Caminhada ecológica realizada por crianças e adolescentes no Parque do Utinga	Relatório de gestão (2016)	
12	Jovem Protagonista	Relatório de gestão (2016)	

Fonte: Construído a partir dos relatórios de gestão do IDEFLOR-Bio de 2007 a 2019.

Os informes de gestão são apresentados à sociedade em forma de jornais que são editados pelo instituto mensalmente, as notícias das ações relativas a EA, seguiram o mesmo critério dos documentos anteriores, assim a primeira notícia é identificada em 2016 e a mais atual em 2018:

Quadro 08 - Projetos e ações relacionados a educação ambiental no PEUT a partir do “IDEFLOR-Bio Informa” (2016 a 2018).

Nº	PROJETO A SER ANALISADO	LÓCUS/ ANO	PERGUNTAS AO ESCOPO
1	Formação de Condutores de Trilhas	IDEFLOR-Bio Informa Edição Nº 05 - Ano 02 - Fevereiro/Março de 2016	Quando surgiu o projeto? Quantas edições? Qual o objetivo do projeto? Qual o público? Existem metas?
2	Nivelamento para condutores do BPA	IDEFLOR-Bio Informa Edição Nº 05 - Ano 02 - Fevereiro/Março de 2016	Quais metodologias de trabalho? Qual a concepção de Educação ambiental? Quais os conhecimentos científicos abordados?
3	Caminhada ecológica no Parque do Utinga	IDEFLOR-Bio Informa Edição Nº 06 - Ano 02 - Abril de 2016	Quem são os responsáveis pela aplicação? Quais as parcerias? Qual a avaliação dos resultados?
4	Dia Mundial da Terra com conscientização e aventura no Parque Estadual do Utinga	IDEFLOR-Bio Informa Edição Nº 26 - Ano 04 - Abril de 2018	

Fonte: Construído a partir dos do “IDEFLOR-Bio Informa” anos 2016 a 2018.

Faz-se a crítica e a constatação que os dois documentos em questão, pouco trazem de contundente para entendermos como se articulam e se materializam os projetos voltados a educação ambiental no PEUT, mas cumprem seu papel de informar que as ações existem e que são uma constante no calendário da instituição.

Podemos observar então que há indícios que a educação ambiental se materializou por meio de vários eventos e projetos, destacados nos registros: uma exposição fotográfica com ampla divulgação e aproveitando do cenário natural; O projeto de reintegração das ararajubas que é apresentado como um meio de sensibilizar os visitantes para a proteção ambiental como um bem comum. O parque ainda recebe um grande público ligado a prática esportiva e atividades física como corridas, caminhadas, canoagem, ciclismo e standap padle, outro registro, foi a caminhada ecológica, um evento com um caráter de livre circulação no parque, com a temática água voltado para crianças e adolescentes.

Cursos e minicursos também são meios em que se materializa a formação profissional e a educação ambiental, destacamos nos documentos: “O curso de formação continuada para formação de condutores” que teve como base a busca do aprimoramento do conhecimento sobre a biodiversidade do Peut e a melhor recepção do visitante; O “Minicurso de formação aos condutores do parque”, com a temática biodiversidade

formando também para o melhor atendimento dos visitantes, nesse mini curso foi trabalhado conhecimentos de botânica, voltado a utilização de plantas e cipós. Acrescenta-se ainda o projeto de formação de jovens protagonistas, com objetivo de formar lideranças capazes de pensar soluções as questões ambientais em suas comunidades.

Com isso, observamos que vários são os projetos e ações que dialogam com a EA, demonstrando que há uma dinâmica intensa de eventos e formações ocorrendo no parque, mas que os documentos não se propõem a debatê-los com profundidade, nos dando importantes informes sobre as ações que possibilitou reafirmar o recorte na busca de entender melhor a ação de recepção de escolares no PEUT.

5. O CAMPO DE PESQUISA E O ENCAMINHAMENTO DA REALIDADE CONCRETA

Uma das formas de adentrarmos em nosso campo de pesquisa foi através da pesquisa documental, os documentos oficiais que apresentam a criação do PEUT e suas formas de organização e rememorando os relatórios e informes de gestão que nos deram um panorama dos projetos e ações voltados a educação ambiental, documentos que contribuíram para nos aproximar do fenômeno investigado. Com estes, compreendemos que o contato do PEUT com o público em geral e com as escolas é fruto de longa experiência e uma constante, sendo então um dos principais contatos para a educação ambiental, materializada em visitas para conhecer as trilhas, os espaços de reprodução das araras, museu e lagos, em eventos ligados a datas comemorativas, festivais e visitas programadas.

Nesse contato do PEUT com o público, tivemos dois anos de agravamento da pandemia por COVID-19, os anos de 2020 e 2021, anos que progressivamente o parque reduziu e suspendeu o contato com o público e em 2022 voltam as visitas ao parque, ocorrendo com cuidados e restrições para segurança dos trabalhadores e visitantes do parque, assim ao consultar a possibilidade de acompanhar o processo de recepção de visitantes no parque, a administração apontou o dia 06.06.2022, em que a turma do 6º ano do ensino fundamental da EEEF Marilda Nunes fora recebida para conhecer o parque do Utinga e os projetos do IDEFLOR-Bio, trajeto percorrido com caminhada e um passeio ciclístico. A experiência apresentou um complexo e rico momento para pesquisa, uma vez que o evento se materializou fruto de um trabalho coletivo de vários núcleos de trabalhadores e entidades, por essa contundência que focamos a pesquisa nessa visita específica, o que quer dizer que nesse processo dialético de intenção da pesquisa, o fenômeno, os sujeitos pesquisados também apontam caminhos, produzindo uma síntese para continuarmos a investigação.

Biklen e Bogdan (1994) debatem que a observação no espaço de pesquisa, pode ser feita de diferentes formas, destacando duas: Os autores tratam do “Observador Completo”, aquele que apenas acompanha as cenas e os desenrolares dos fatos, ou “Observador com envolvimento completo”, este com a única diferença para com os observados é a de que cumpre um papel a mais, o de pesquisador. Nesse sentido os autores apontam o caminho da prudência e do respeito para com os pesquisados, assim intencionei o contato com o campo no intuito de não intervenção, no sentido de não

causar inconvenientes que pudessem interferir no andamento do fenômeno, e mesmo sabendo que a presença do pesquisador já altera o ambiente, a ideia então foi causar o mínimo de interferência.

Nesse sentido ao longo do contato com os pesquisados, dois episódios surgidos na pesquisa, me colocaram em uma situação para além da observação, primeiro durante a visita da escola ao parque do Utinga, foi-me solicitado que ajudasse a organizar as crianças antes da partida para interior do parque, nesse momento enquanto as crianças estavam ajustando suas bicicletas, trabalhei uma dinâmica em que perguntava a relação das crianças com a bicicleta e se conheciam as peças que constituem o veículo, por onde passeiam com as bicicletas? Com quais objetivos? Isso nos ocupou e controlou a ansiedade dos educandos de sair pedalando pelo parque.

O segundo episódio foi durante o desdobramento da visita, o acompanhamento da aula de retorno na escola, em que me foi solicitado que fizesse um resumo da visita da escola ao parque durante aula. A partir desses fatos é concreto que a pesquisa de campo não é uma atividade neutra, nem antes com a intenção da pesquisa, nem durante a coleta dos dados, o pesquisador está no meio, é sujeito histórico, é notado como professor e é solicitado que participe, porém tenho a clareza que as solicitações para participação não interferiram nos rumos dos eventos, mas contribuíram e aumentaram o leque de vivências para nossa pesquisa. Essas reflexões se aprofundaram após o contato com a banca de qualificação que apontou a valorização desses momentos para investigação. Nesse sentido que pudemos ter certeza dos passos da investigação e nos concentramos na relação Peut- Escola.

5.1. Episódio 1: O PEUT recebe a EEEF Marilda Nunes

Em 02 de junho de 2022, o PEUT recebeu a visita da EEEF Marilda Nunes, escola com endereço no Bairro do Benguí em Belém- PA. Os 23 educandos do 6º ano do ensino fundamental, passaram cerca de 3h e 30min no evento, foram acompanhados de 4 Adultos, O Professor 1 (Educação Física), Professora 2 (Ciências), Professor 2(História) e 1 Estagiário, este último concluindo o curso de Licenciatura em Biologia, o grupo chegou em um micro-ônibus na sede do IDEFLOR-Bio às 08h38min.

Uma observação importante é que nas anotações iniciamos a codificação dos sujeitos históricos que estiveram no dia do evento, atribuindo inicialmente categoria e número, para depois substituir por nomes fictícios no trato com as entrevistas.

Fomos então levados ao auditório do IDEFLOR-BIO, o estado de espírito das crianças de modo geral era ótimo, positivo, estavam bem animadas, recebidos então por membros da diretoria de desenvolvimento florestal (DDF), identificadas como DDF1 (Fem.) e DDF2 (Fem.), as quais nos apresentaram o instituto e o fato que estávamos na semana comemorativa do “Dia do meio ambiente”, as servidoras indagaram se as crianças estavam cientes da data e algumas delas a partir da sinalização com a voz e dedos disseram não. Neste momento a professora 1, uma das responsáveis pelos educandos, tomou a palavra e disse que as crianças haviam trabalhado a temática na sala de aula na escola.

DDF1 (Fem.) e DDF2 (Fem.) enfatizaram a necessidade de atitudes individuais que contribuem para a preservação do meio ambiente, como cada pessoa transportar sua garrafa para recarregar a água, evitando assim os copos descartáveis, na argumentação observaram que o ser humano tem atitudes predadoras, tendo como exemplo a derrubada das florestas.

Em outro momento da caminhada ao dialogar com a Professora 1 e com o estagiário 1, confirmou-se o trabalho pedagógico à pré-visita ao parque do Utinga, a professora observou que discutiram elementos da biosfera.

Após o momento no auditório, as 08h45min, seguimos em direção ao viveiro de plantas:

Fotografia 01: Funcionamento do viveiro de plantas no IDEFLOR-Bio



Fonte: Marcos Pereira (2023).

Localizado ao lado da sede do IDEFLOR-Bio, onde DDF1(Fem.) explica o manejo das novas mudas e a atuação enfática do instituto para o reflorestamento e recuperação de áreas verdes no estado do Pará, termos como "Tubeto" e Repicagem" são apresentados e desenvolvidos. Tubeto, um cone plástico em que são acolhidas as mudas de plantas até poderem ser repicadas, isto é, até chegarem ao tamanho para que habitem um espaço de terra maior.

Seguido a visita ao viveiro de plantas, às 08h51min, que se localiza atrás da sede do IDEFLOR-Bio, chegamos à aérea intitulada "Sistema agroflorestal", (foto do local acima) apresentada por DDF3 (Masc.), este apontou que o sentido do sistema é a busca da recuperação de áreas verdes, associando o plantio de espécies florestais como o Ipê e espécies frutíferas como o açaí, banana, mamão. Observou no momento que o "Sistema Agroflorestal" é uma fórmula que o IDEFLOR-Bio criou para aproximar-se do produtor, a fim de esclarecer que áreas construídas nesse molde auxiliam na manutenção de temperatura amena do ambiente é também é uma alternativa alimentar.

Em determinado momento DDF3 (Masc.), pergunta se as crianças perceberam a mudança de temperatura, e aos seus modos de diferentes formas perceberam a amenidade, mas destacaram o calor.

DDF4 (Fem.), às 09h07min, nos conduz até o ônibus e seguimos em direção ao PEUT, que é contiguo a sede do IDEFLOR-Bio, chegada registrada na imagem:

Fotografia 02: Chegada ao PEUT



Fonte: Marcos Pereira (2023).

Ao chegar ao parque, às 09h12min, desembarcamos em um ponto próximo as barracas de duas empresas que prestam serviços privados de condução nas trilhas e alugueis de equipamentos esportivos, sendo estas “EcoBike” e “Amazônia Aventura”. Fomos recebidos pela Condutora EB1 e sua equipe, que nos orientou para o uso das bicicletas, seguindo de imediato a preparação para saída:

Fotografia 03: Ajustando as bicicletas



Fonte: Marcos Pereira (2023).

Após as orientações e os ajustes com as bicicletas, às 09h34m, a Condutora1 AA e Condutor 2 AA, ambos da Amazônia Aventura, nos acompanharam durante o trajeto no parque (ida e a volta) do percurso.

Essa conexão está prevista quando do cadastro das empresas e dos condutores junto a direção do parque, cadastro que acorda a vazão da necessidade de os condutores cederem seus serviços 4 vezes ao ano, prestando os serviços de orientação aos públicos atendidos pelo PEUT.

Iniciamos o percurso de bicicleta, e a primeira parada, ao tempo de 09h50min, foi às margens do Lago Bolonha:

Fotografia 04: Parada no lago Bolonha



Fonte: Marcos Pereira (2023)

Momento em que o Condutor 2AA, tratou das macrófitas no lago e do processo de tratamento da água feita pela Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), valorizando assim a importância do parque no abastecimento de água para a população da cidade, na sua argumentação atem-se aos agentes poluidores apresentando a lenda da Mariana, espírito do parque encarnado em uma borboleta que some com pessoas agressoras e poluidoras do parque. A partir dessa lenda os educandos e educandas fazem desconjuras, “credo tio”, “deus me livre”.

Em continuidade da visita, às 10h01min, enquanto as crianças se organizavam nas bicicletas, um corredor (atleta?), aparentando por volta de 50 anos, reclamou enquanto corria, gritando que as crianças não tinham educação.

Essa foi a primeira situação de intolerância de usuários do parque, notadamente o corredor foi incompreensível com as crianças que tem um tempo de organização diferente dos adultos, ressaltando que são educandos do 6º Ano do Ensino Fundamental.

Nossa segunda parada, às 10h10min, foi em frente ao viveiro das Ararajubas, no local ocorria uma formação profissional e não pudemos nos aproximar, a fim de não avolumar pessoas e estressar as aves, nesse interim, DDF5 (Fem.) explica o surgimento do projeto de reprodução e reintrodução das Ararajubas, expondo que por ação humana as araras haviam sido consideradas extintas, mas que com o projeto o IDEFLORBIO recuperou o número de aves ao ambiente, retirando-as do limiar da extinção. DDF5 (Fem.) em sua argumentação aponta à diferença entre animais silvestres e os

domésticos, observando o risco à saúde humana ao se entrar em contato e consumir animais silvestres.

Em frente ao viveiro das Ararajubas, temos um trapiche que nos leva as margens do lago Água Preta e no caminho encontra-se o museu com peças dos povos indígenas do estado do Pará. As 10h19min, ao organizarmos as crianças em fila para seguir rumo ao trapiche:

Nesse momento um ciclista atravessou a fila de forma perigosa, colocando as crianças em risco, foi à segunda manifestação de intolerância de usuários do parque, somado a primeira manifestação temos um triste quadro de falta de entendimento do que um espaço público e total desrespeito a seres humanos em formação, que estavam uniformizados e notadamente suas estaturas físicas diferenciavam-se as das demais pessoas adultas, não tem como confundir uma criança de 11 anos com qualquer outra ideia que não seja a própria criança.

Chegando ao trapiche, o Condutor AA1, apresenta o fato que famílias de capivaras vivem no parque e que servem de alimento para cobras, inserindo o debate sobre a cadeia alimentar. Dialogando com um educando, me perguntou o que era uma capivara e mostrei a ele em uma foto no celular.

Seguimos ao museu às 10h22min, e DDF5(Fem.) observou que o responsável pelo museu lá não estava, mas fez a condução explicando a formação dos povos indígenas em nosso território estadual e as etnias que disponibilizaram os artefatos expostos no museu (Cestos, armas, tapeçaria). Em determinado momento o professor de História, destaca que quer doar um artefato achado na região do salgado, uma pedra polida em forma de machado.

Após o museu, no horário de 10h57min seguimos nas bicicletas e terminamos a visita na área de recepção, próximo a entrada do parque, onde recebemos o “Kit Lanche” (Maçã, pão com queijo, suco e biscoito):

Fotografia 05: Poses para foto

Fonte: Marcos Pereira (2023).

Fotografia 06: Hora do Lanche

Fonte: Marcos Pereira (2023).

Nesse trajeto algumas crianças aventureiras passaram a “empinar” as bicicletas, “dar rabo de arraia” e pedalar com as mãos soltas, demonstrando suas habilidades. Verifico que é pulção de vida que não se contém. Desafiar-se a si, o equipamento e o ambiente que nos cerca tem essa mediação entre o fato que podemos cair, nos ferindo e sentindo dor ou sentir grande prazer ao vencer o desafio, a adrenalina, é pulção de vida que não cabe apenas no pedalar, há que se fazer manobras desafiadoras.

Voltamos à sede do IDEFLORBIO e o ônibus partiu em direção a escola. A experiência/vivência de observação/participação confrontou as intenções do pesquisador(tese), com a realidade (antítese), gerando uma síntese/ nova tese, que apontou e apontamos as seguintes características para os próximos passos da pesquisa:

- 1- Foco da pesquisa de campo na visita da EEEF Marilda Nunes ao parque do Utinga no dia 02.06.2022. (porque há uma complexidade e exuberância de dados na manifestação do fenômeno, dados pelos sujeitos históricos, instituições e mobilizações necessárias para a ocorrência do evento).
- 2- A diversidade de trabalhadores mobilizados para o evento nos dá a possibilidade de entender o fenômeno por vários ângulos institucionais e pessoais, nesse sentido a entrevista é essencial, acrescentando que temos a facilidade do encontro desses

possíveis entrevistados, uma vez que temos os contatos adquiridos durante o evento:

- 3- Cada Núcleo tem uma contribuição para a materialização do fenômeno, somas de identidades, ações e concepções de educação, educação ambiental, modo de relacionar-se com o conhecimento e com os frequentadores, então, temos dados importantes para nos aproximar do entendimento do fenômeno, assim apresento o elemento gráfico que possibilita a visualização dos núcleos de trabalhadores presentes na visita.

Gráfico 3: Entidades que dão vida a educação ambiental.



Fonte: Gráfico construído a partir dos contatos feitos durante a visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT.

- 4- O foco da pesquisa, a partir da observação/participação nessa visita, isto é ter como centro da investigação o contato do parque com a escola no dia 02.05.2022, e as relações surgidas desse encontro, nos dão a possibilidade de identificar desdobramentos que surgem na realidade concreta.
- 5- Um desdobramento surgido no diálogo com as crianças e professores durante o trajeto no PEUT, foi a necessidade de ir à escola para acompanhar o trabalho do pós-visita, tema tratado com a Professora 1(Ciências), que em nosso diálogo durante a visita ao parque falou-me que seríamos bem-vindos para acompanhar a

aula. (seguindo o rito de contato e ofícios UFPA/ PPGCEM à EEEF Marilda Nunes, pudemos materializar o acompanhamento da aula no dia 09.06.2022.

Corroborou para essa intenção de acompanhar o trabalho da professora na escola, os diálogos que tive com educandas e educandos no trajeto, em que me relataram do trabalho pedagógico na sala de aula e mais ainda quando no momento que lanchávamos, um educando disse:

- Tio quero te fazer umas perguntas!

E foi vou buscar seu caderno com perguntas referentes ao parque.

Ressalto que foi um momento especial de confluência de compromissos e energias. As crianças estavam animadas, o clima, o sol, a temperatura estavam maravilhosos, quer dizer estava quente e húmido como sempre na Amazônia e o fato de não ter chovido possibilitou que o trajeto fosse feito com tranquilidade.

6- Outro elemento a destacar é a necessidade de elencar quais dados nos possibilitam entender o fenômeno a partir na nossa intenção de investigação, optamos pela observação da visita já registrada e entrevistas com condutores e professores, mas entendendo que outros dados a serem coletados, ou dados já coletados podem ser objeto de investigação em outro momento, perspectivando desdobramentos da investigação e produção do conhecimento.

Com isso, corroboramos com Biklen e Bogdan (1994), não há regras para observação participante, o pesquisador deve estar apostado para atuar quando solicitado, há que se ter habilidade para circular, dialogar, ser agradável, em outras palavras, o pesquisador deve viver a pesquisa, viver é rir, conversar, perguntar, responder, interagir. O pesquisador é humano, os sujeitos da pesquisa são humanos, não há segredo nisso. Estou muito feliz nesse momento da pesquisa e grato por ter entendido o caminho da pesquisa, pela generosidade com que o fenômeno se apresentou e apontou o que quer do pesquisador.

5.2. Episódio 2: Aula na EEEF Marilda Nunes.

A necessidade de acompanhar a aula da professora¹(Ciências), na sequência da visita ao PEUT, foi fruto das relações e percepções construídas durante a visita da escola ao parque do Utinga, esse desdobramento da pesquisa teve o intuito de verificar como o contato dos educandos com o parque contribuiu para o entendimento da educação ambiental e os preceitos científicos relacionados.

Assim em 09 de junho de 2022, às 07h28min, chego à escola, a viagem de casa para escola foi curta, o trânsito estava tranquilo. Encontrei a diretora na entrada da escola, e aguardei que me atendesse, uma vez que recebia os educandos para o turno e iniciou o diálogo com a mãe de um educando, terminado esses primeiros trabalhos a diretora me levou a sua sala, a fim de oficializarmos minha entrada na escola, foi então conferido o ofício encaminhado pelo PPGE/CM/UFPA.

Observei que a escola é isolada do mundo externo, com grades e muros altos, a fim de garantir a segurança. Na foto 21, o pátio da escola, observamos que o clima estava tranquilo, as crianças do 6º ano que estiveram no parque do Utinga me reconheceram e cumprimentaram-me, nossa interação no parque fora muito positiva, pude conversar com muitos deles e saber sobre dinâmica da escola, a preparação para visita e o conteúdo das aulas de ciências. Nesse momento me veio as catarses de quando era educando na escola municipal Maria Stelina Valmont, bairro Terra Firme em Belém-Pa, lembro-me que naquele refúgio os estudos nunca foram o problema, a escola além de ser um espaço de estudos, fora espaço de descoberta e experiência, a primeira paixão pela professora Celeste na 1ª série, o primeiro beijo na adolescência, jogos, festa junina, brigas, amigos, antagonistas. A escola é um espaço de manifestação social, assim vive-se, necessariamente vive-se.

Os educandos na Marilda Nunes estavam dispersos nos corredores e nas entradas das salas de aula, riam, se empurravam, abraçavam, cumprimentavam uns aos outros. Já em sala de aula, às 07h55, a professora 1 me pediu para tomar a palavra, bem... Inicialmente objetivo fora observar o trabalho da professora, mas foi-me solicitado relembrar com a turma o trajeto no parque, então entramos em uma dinâmica para rememorar os passos que demos no parque, enquanto eu descrevia a professora destacava os pontos no quadro, a interação fluiu muito bem, uma vez que eu citava um momento e as crianças relatavam algo que lembravam e assim reconstruímos coletivamente a memória daquele dia.

Como metodologia para lembrarmos o que ocorreu na visita, foi elencado no quadro os pontos de paradas, cada ponto foi relembrado e discutido com os educandos:

- 1- Chegada.
- 2- Recepção no auditório do IDEFLOR-Bio.
- 3- Visita ao “viveiro de plantas”.
- 4- Visita ao espaço “Agroflorestal”.

5- Saída de bicicleta e paradas: lago Bolonha, Viveiro de Ararajubas, parada no lago Água Preta e parada no Museu.

6- Volta e parada na recepção do parque para o lanche.

7- Fim da visita no PEUT e volta para escola.

Após a dinâmica relembramos nossos passos no parque, as crianças, iniciaram então feitura dos relatórios exigido pela professora como produção após a visita, durante a construção as crianças me perguntavam novamente os passos da visita e individualmente tiravam as dúvidas. E a professora 1, acompanhava e orientava a construção dos relatórios

Com toda certeza a intenção de apenas ter um papel de observador pelo pesquisador se “deitou em terra”, à medida que a realidade concreta mais uma vez exigiu a participação. Sobre essa dinâmica André e Ludke (2013) debatem sobre as variações dos métodos de observação, apontam que decidir se a observação será ou não participante, se estaremos em imersão total na realidade pesquisada ou se teremos um distanciamento total, são dois polos em que o pesquisador pode transitar, pode ser que comece imerso e vá se apartando ou que de apartado se aproxime e imerja, nesse sentido devo acrescentar que em nossa observação, essa transitoriedade foi inevitável, uma vez que, ao solicitar a observação da aula da professora 1, o intuito era de realmente observar, registrar minhas impressões, fazer fotografias do espaço, e apreender os processos e resultados da aula, mas, fui solicitado a conduzir um resumo do trajeto feito no parque para que pudesse auxiliar no resgate das memórias das crianças.

A participação foi mais intrínseca, e com a saída da professora, às 08h51min, que se ausentou, a fim de socorrer um professor que estava com mal estar, levando-o ao atendimento médico, o diálogo e a valorização da fala dos educandos foi central, materializada a partir das perguntas: O que aprenderam nas aulas com a professora 1 e na visita do PEUT? , elencaram: “Cuidar da natureza”; “Preservar o meio ambiente”; “Não jogar lixo no meio ambiente”; “Cuidar dos animais”.

Por fim, durante nosso encontro notei a inquietação das crianças no momento em que teríamos que nos concentrar para escrever, assim em minha fala final me solidarizei com a turma apontando a necessidade de nos concentrarmos nas aulas e que para nós que frequentamos a escola pública, por uma série de questões objetivas, temos que ter um esforço a mais para enfrentar os desafios atuais e futuros, me referindo ao Exame do Nacional do Ensino Médio (ENEM) como exemplo, há que se dedicar aos estudos a fim garantir uma vida mais digna nesse modo de produção.

Com esse acompanhamento, ao dialogar com a professora 1, esta observou que antes do evento no parque, na semana antes, debateu sobre o a semana do meio ambiente e temáticas relativas ao lixo, funcionamento do ecossistema e da biosfera, elementos já havia citado em nosso episódio 1, no dia da visita ao parque. A professora relatou ainda que as crianças levantaram a seguinte questão: porque nos deram lanche com saco plástico, já que a senhora falou que evitássemos levar plásticos que pudessem ser descartados na natureza? Pude então observar que o diálogo com a professora no Utinga e na sala de aula, bem como o relato do que as crianças aprenderam e seus questionamentos, materializam a coerência do trabalho da professora em sala de aula, e que embora a ligação não seja intrínseca parque-escola, o debatido em sala de aula e o apresentado no parque do Utinga conectam-se pelas temáticas, formas de entender a vida, o ambiente e a preocupação com a ligação do conteúdo com a vida das crianças.

5.3. Episódio 3: A crítica e a possibilidade de materialização da educação ambiental em uma relação dialética entre o formal e o não formal.

Os dois episódios anteriores nos trazem a reflexão da ligação entre a escola e o parque, que destaco ser pontual e passível de críticas para superação da metodologia da organização das visitas, a isso os termos “formal, informal e não formal” nos ajudam a refletir o fenômeno estudado, estes termos dizem respeito aos espaços de educação, essas diferentes concepções encontram nascedouro no pós-segunda guerra mundial no velho continente, nesse período a educação escolar foi avaliada como insuficiente para as novas demandas das sociedades europeias, que passaram a valorizar experiência fora da escola, seja na formação profissional escolar ou formação para uma cultura geral, (Cascais e Terán, 2014). Então temos primeiro, a educação formal ligada diretamente à instituição e a educação fora da instituição escolar chamada de não formal e informal.

Essa “separação” também aparece na educação brasileira no Art. 1º da lei de diretrizes e bases da educação, no documento encontramos os campos de materialização da educação:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (BRASIL,1996, P.1)

O artigo nos aponta a abrangência da educação em vários espaços, que vão do familiar aos institucionais e no inciso dois do artigo, o legislador demarca que a lei rege a

educação nas instituições escolares, assim fica demarcado um campo formal, institucionalizado e um campo não formal. Tendo essa demarcação mais clara, os autores, Cascais e Terán (2014), contribuem para o entendimento da educação em ciências que por sua importância não deve ater-se somente a instituição escolar, mas abarcar os campos não formais, os autores afirmam ainda que esses espaços contribuem sobremaneira a compreensão do conhecimento científico apresentado na escola.

Guimarães e Vasconcellos, (2006), debatem de maneira intensa os espaços formais e não formais para educação e educação ambiental, observam que essa separação faz parte da materialização do pensamento dicotômico que não compreende a dinâmica de complementariedade dos espaços. A escola enquanto tecnologia educacional tem suas características relacionada a tempos e espaços fixos, criteriosos que dificultam a associação concreta com a realidade social, já a educação não formal por ter a elasticidade e adaptabilidade de tempos, espaços e métodos, avança na contribuição da formação do educando.

Assim os autores defendem a complementariedade dos espaços, não como apoio uma da outra para superação de suas deficiências, mas um trabalho integrado, uma vez que métodos mais ativos e ligados com a realidade, popularizados para um grande público que é o da escola, é a alternativa sinérgica de expansão do pensamento científico. (Guimarães e Vasconcellos, 2006). Com isso entendemos que investigamos um espaço em que se manifesta educação ambiental que não é formal no sentido da organização escolar, mas que tem sua organização mais flexível, com espaços e momentos como nas trilhas, exposições no museu, prática de caminhada, ciclismo e outras de aventura na natureza, com temáticas relacionadas a água, árvore, pássaros, e a relação homem meio ambiente.

Essas materializações da educação não formal tem a possibilidade de se ligar e fazer uma relação dialética e dialógica com a escola de maneira mais profunda e recíproca, nesse sentido, apresentamos algumas reflexões surgidas a partir da vivência com os diferentes atores sociais apresentados nos episódios 1 e 2 dessa sessão. Apontamos então alguns passos de síntese dialética que envolve críticas a metodologia emergida no encontro do parque com a escola:

1) Setor responsável pela ligação do parque com a escola tendo como membros integrantes professores licenciados.

Com o diálogo com os gestores e acompanhamento da visita, observamos que a DDF foi responsável pela recepção e acolhimento inicial de professores e educandos no parque, os servidores revezaram-se na orientação da visita, porém não temos professores licenciados engajados no processo, a exceção de uma pedagoga como membro do DDF, mas que não está envolvida diretamente em um projeto de educação, não exerce o cargo com essa função. (Episódio 1). E como podemos observar nos documentos (relatórios e informes de gestão), embora numerosas ações com a temática voltadas a educação ambiental, estas são pontuais e não dispõe de uma matriz, assim apontamos a necessidade de um núcleo de Educação/Educação Ambiental tendo como membros além de outros servidores de diferentes áreas, professores licenciados que poderiam coletivamente construir uma matriz pedagógica base às ações voltadas a EA no PEUT.

2) Reunião com os professores e representantes da escola a fim de entender a necessidade da escola e os objetivos da visita ao parque.

O contato da escola com o parque fora feito a partir da ligação secretaria de educação com administração do PEUT, a fim de ajustar a data da visita, com isso o PEUT organizou-se para recepção e a secretaria de educação responsabilizou-se pelo transporte e o lanche das crianças. (Episódio 2), observamos que há a necessidade de antes da visita um contato maior do PEUT com a escola, não houve uma discussão sobre o roteiro da visita, se esse roteiro se encaixaria melhor ou não nas intenções da escola, então a falta de contato mais próximo, prévio, apresentando o funcionamento do parque, os locais de visitação, as formas de se apropriar da experiência pelos professores e educandos, são elementos que apontam a necessidade do parque ir à escola, isto é, profissionais construindo junto a escola o clima de expectativa e o conhecimento sobre o que temos a ver e viver no parque. Um momento que refletiu essa falta de contato foi presenciado no momento em que a servidora DDF 1, pergunta as crianças se sabiam que estávamos na semana da árvore, de modo geral as crianças expressaram que não sabiam, e a professora 1 interveio relatando que houvera trabalhado em sala de aula na escola. (Episódio 1). A maior integração espaço, formal e não formal de educação, levamos a síntese superadora, a potencialização dos objetivos do parque e dos objetivos da escola, que dialogando, podem construir um roteiro de visita consciente e com bases solidadas.

3) Tarefa de pesquisa em sala de aula conectando objetivos da escola e do parque.

A experiência da professora 1 quando preparou os educandos para visita. quando do trabalho em sala de aula, debatendo elementos da biosfera (Episódio 1), esse princípio pode dar saltos qualitativos em um trabalho de pesquisa com os educandos auxiliado pelo parque no sentido de oferecer material, que pode ser difundido no aplicativo do parque, consultado pela escola para entender melhor o funcionamento e as questões defendidas pelo parque, bem como a visita de um servidor a escola, afim de explanar sobre tópicos importantes como: O histórico, a fauna e flora do local, as trilhas, questões relacionadas a importância na captação e tratamento da água para região metropolitana, assim a pesquisa dos educandos torna-se mais viva, real conectada ao ambiente a qual pretendemos visitar e queremos refletir.

4) Visita orientada no parque apresentando critérios de coleta de dados para relatório.

O que é o parque? Qual público atende? Qual o objetivo da visita? O que mais nos chamou atenção? Eu visitei e cuidei do parque? Quantos espaços eu visitei? O que aprendi em cada espaço? Com quem eu entrei em contato? Com quem eu aprendi? Eu aprendi? Estas e outras questões podem fazer parte de um roteiro de entrevista, relatório ou outra forma de coleta de dados pelos educandos, que pode ser analisado na aula seguinte, já na escola. Essa reflexão surge a partir do contato com um educando, no episódio 1, quando no final da visita me parou e perguntou se poderia fazer algumas perguntas, me mostrando um questionário, o educando então cumpria a tarefa de uma professora, que descobri no episódio 2, era a professora de geografia. Notamos então uma soma de diretrizes que caminham para o registro do que ocorreu na visita ao parque, mas com necessidade de ser mais bem sistematizada.

5) Desdobramento com debate sobre o conhecimento adquirido no contato com o parque.

O relatório, questionário, registro de memória, anotações, fotografias, desenhos, histórias em quadrinho, peça teatral, que podem ser feitos pelos educandos durante o contato com o parque e apresentados em sala, ou para escola a fim de difundir o conhecimento, ajudam a dinamizar a vida escolar, fixar, sedimentar, desdobrar o conhecimento adquirido, desenvolvido, transformado, com os educandos verbalizando,

apresentando suas impressões, relacionando com o trabalhado em sala de aula e com a vida. Assim podem em suas manifestações se posicionarem discordando ou concordando com os colegas, debatendo problemas e soluções, o que nos pode apresentar resultados interessantes, como a prática social dos educandos que podem dar saltos qualitativos, entre o contato inicial e o final com o parque, o conjunto de vivências e debates pode nos legar educandos com práxis sociais modificada buscando mudança, transformação do seu ambiente natural e social.

6. ANÁLISE DE CONTEÚDO E O TRATO DAS ENTREVISTAS: A EMERÇÃO DE DIFERENTES CONHECIMENTOS

Podemos nos ater a dois polos na análise da mensagem, o produtor ou o receptor no caso do receptor, nos caminhamos para a análise das consequências, para o efeito da emissão da mensagem, já o produtor, estamos atentos às intenções presentes na fala, e é esse sujeito histórico, o produtor, que é o destaque em nossa pesquisa. Franco (2005), destaca alguns elementos acerca do emissor da mensagem: 1 – na mensagem escrita ou falada estão impressas as informações acerca das filiações do autor, concepções, expectativas interesses de classe, aspectos psicológicos, motivações e representações sociais e políticas; 2- A apresentação de ideias é recortada, selecionada, apresenta ao interlocutor, o que o produtor tem para si, o que seja mais importante, está imbuído dos interesses de seu tempo, da classe social a que pertence e embasada em pressupostos teóricos; 3- Teoria que embasa o discurso e as ações do sujeito, orientando a concepção de mundo e de realidade do emissor da mensagem.

Com esses pressupostos que trabalhamos a análise de conteúdo, em que nos deparamos com o corpus selecionado a fim de descrever, analisar e interpretar, o sentido e o significado das palavras, das frases, do que está exposto na entrevista e o que pode estar oculto. Interessa-nos o sentido individual que o sujeito atribui a sua identidade, seu conhecimento, sua práxis e o significado social e histórico que dessas concepções são emanados, esse movimento dialético nos permite saber as coincidências e diferenças entre o que pensam os condutores e professores e o que a realidade nos apresenta, a partir do debate teórico-conceitual, nos colocando em uma seara de validação científica a partir dos autores de referência.

Essa metodologia de análise é intrinsecamente empírica e teórica, parte da realidade concreta que os sujeitos históricos vivem, entrevistador e entrevistados,

condição fulcral para que possamos entender o fenômeno na sua complexidade expressa nas interações dos sujeitos no processo de educação ambiental no PEUT.

6.1. Participantes da pesquisa

Os participantes da Pesquisa foram selecionados a partir de sua interação com a realidade concreta no processo de educação ambiental no parque do Utinga, professores e condutores, tem histórias de vida, formação, interesses e planos ligados à docência, a educação e a educação ambiental, observação que teve início no acompanhamento da visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT e na inserção do pesquisador na aula da professora de ciências na referida escola. Vivências que nos possibilitaram o contato com professores, acadêmicos, educandos da educação básica e servidores do IDEFLOR-Bio, contatos essenciais para nossa maratona de entrevistas, a fim de conhecer, dentre outros elementos, o que os sujeitos históricos entendem por educação ambiental e a relação que fazem com o conhecimento científico, busca que se relaciona com nossa pergunta problema “Quais conhecimentos científicos são trabalhados durante o processo de educação ambiental materializado no contato da EEEF Marilda Nunes com o Parque Estadual do Utinga?” essa curiosidade científica é o centro de nossa busca materializada nas perguntas expostas no quadro abaixo:

Quadro 09– Perguntas aos entrevistados

Nº	NÚCLEOS	PARTICIPANTES	PERGUNTAS AOS SUJEITOS DA PESQUISA
1	Amazônia Aventura	Condutora 1 AA Condutor 2 AA	Qual seu nome completo? Idade? Qual a sua formação? (Anos, períodos, instituições)
2	PET/ UFRA	Acadêmica 1 PET/UFRA Acadêmica 2 PET/UFRA Acadêmico 3 PET/UFRA	Qual sua função/papel exerce no parque/ há quanto tempo? (outras experiências) Ocupou outras funções? Por quanto tempo? Você se identifica como educador? O que é educação para você? O que é educação ambiental para você? Considera-se um educador ambiental?
3	EEEF Marilda Nunes	Professor 1 (P1) Professora 2 (P2) Professor 3 (P3) Estagiário 1	Como você avalia o seu trabalho com escolares? (e com o público em geral) Qual o seu conhecimento sobre a organização do espaço e os projetos? Como você observa a relação da educação ambiental com a ciência? (o que ciência)
4	EcoByke	Condutora Eco 1	Quais os conhecimentos científicos você lida no seu trabalho? Quais suas ferramentas de trabalho?
5	(DDF- IDEFLOR-Bio)	DDF 1 (Fem.) DDF 2 (Fem.) DDF 4(Masc.)	Qual o suporte que o parque dá para o seu trabalho? Formação? Treinamento? Como o parque poderia melhorar esse suporte?

	Diretoria de Desenvolvimento Florestal	DDF 5 (Fem.) DDF 6 (Fem.)	Tem alguma ideia ou projeto para contribuir com a educação ambiental no parque? Gostaria de acrescentar algo sobre a relação educação ambiental e conhecimento científico no parque do Utinga? Gostaria de acrescentar mais alguma coisa?
--	--	------------------------------	---

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

As perguntas do questionário semiestruturado que deu vida e foi base às entrevistas foram feitas aos sujeitos da pesquisa após apresentação, leitura e assinatura do TCLE, apontando os princípios éticos da pesquisa e a contribuição para a reflexão científica no campo da educação ambiental e ciência.

As entrevistas foram tiveram como alvo os seguintes núcleos: Os condutores da AA (2), Os professores (3) e o acadêmico estagiário da disciplina ciências (1), todos atuantes na EEEF Marilda Nunes, Acadêmica da UFRA (1), cabendo a informação que após várias tentativas de contato (via ligação e WhatsApp) aos outros dois acadêmicos do PET/UFRA, o pesquisador percebeu a inviabilidade da entrevista por bloqueio da ligação e não retorno das mensagens, então tivemos a postura de respeito ao direito dos dois acadêmicos ao não contato.

Seguimos inicialmente os princípios da análise textual discursiva (ATD), (Moraes e Galiazzi, 2011), porém ao longo da pesquisa observamos que a matriz filosófica que embasa a ATD não corresponde com a base filosófica de nossa pesquisa, assim por mais que a ATD se apresente com um leque possibilidades, ficou inviável para o pesquisador, porque emergiu na metodologia o caminho fenomenológico, essa incompatibilidade nos levou aos estudos da análise de conteúdo Bardin (2016) e Franco (2005), ferramenta que se liga ao materialismo histórico dialético. Com isso, a fim de prosseguirmos, remodelamos a paisagem da pesquisa, o que mostra que o processo de investigação é uma constante descoberta e realinhar das direções tomadas, observando que o acompanhamento dos professores da banca de qualificação foi basilar para esse processo.

A análise de conteúdo é uma análise semântica, pois está na busca do significado da mensagem e é uma análise lógica por haver que ponderar, comparar e classificar a informação obtida, e apresentá-la em temas e categorias, configurando-se então como um método de investigação e trato dos dados como logico-semântico. (BARDIN, 2016).

Bardin (2016), observa que devemos ter o cuidado no processo de categorização, a ação não deve ocultar a possibilidade de dar vazão ao conteúdo latente das

mensagens, assim a autora propõe ao analista duas camadas para o trabalho, uma estrutural “decifração estrutural”, que requer que o pesquisador se centre em cada entrevista, considerando cada entrevista única. Bardin (2016) defende a empatia do pesquisador junto ao entrevistado a fim de se aproximar do sujeito respondente e estar atento às nuances na fala do entrevistado, observando que a próxima entrevista também é única e que a relação é outra, não se deixando contaminar entre uma entrevista e outra.

A segunda fase, transversalidade temática” diz respeito ao não isolamento dos entrevistados, esse não isolamento está ligado ao tema, que hora explícito, hora implícito está na fala dos entrevistados ligando-os ao centro da busca da pesquisa.

Com isso entendendo cada entrevista como uma unidade que deve ser considerada na sua peculiaridade e ao mesmo tempo fazendo parte de um todo pesquisado, unidos pelo mesmo tema e objetividade das perguntas. As entrevistas foram feitas nos meses de agosto e setembro de 2022 e dos 5 núcleos expostos, nos centramos na análise das respostas de dois grupos: Os condutores da AA (2) e os professores (3), esses dois núcleos tem a característica de o primeiro ser interno ao parque e o segundo externo. Outro fator que corrobora à escolha dos núcleos para o recorte da entrevista é que estiveram em contato mais próximo e prolongado no processo de educação ambiental durante a visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT, assim para apresentar o perfil dos pesquisados, os indagamos sobre, “Profissão”, “Idade/sexo”, “Tempo de Atuação”, “Formação Relacionada”, “Atuais Ocupações”, “Formação não relacionada” e “Outras experiências de trabalho”, observando ainda que a partir do quadro abaixo os entrevistados serão identificados por nomes próprios e fictícios:

Quadro 10 - Perfil dos Entrevistados

PROFISSÃO	IDADE/SEXO	TEMPO ATUAÇÃO	DE FORMAÇÃO RELACIONADA	ATUAIS OCUPAÇÕES	FORMAÇÃO NÃO RELACIONADA	OUTRAS EXPERIÊNCIAS DE TRABALHO
Condutora 1 (C1) Carolina	25/M	1 Ano atuando como condutora	1-Condutora de turismo de aventura 2- Sobrevivência na selva 4-Bombeira civil 5- Observadora de aves 6- Resgate avançado de estrutura colapsada 7- Sobrevivência na selva 8- Socorrista 9-Cursando técnico em/ segurança do trabalho	1-Condutora de turismo de aventura 2- É garota propaganda 3- Monitora e de instrução de atividades em altura	1-Auxiliar administrativo.	1- Babá 2- Açougueiro 3- Vendedora de loja
Condutor 2 (C2) Ariano	22/H	5 anos atuando como condutor	1- Serviu ao Exército Brasileiro 2- Condutor de turismo de aventura 3-Socorrista 4- Bombeiro Civil 5-Faz enfermagem	1-Condutora de turismo de aventura		
Professora 1 (P1) Eneida	57/M	30 anos de docência na Escola Pública	1-Licenciatura em Química 2- Especialização em ciências e matemática 3-Especialização em laboratório de química	1- Ensino Fundamental: Ciências. 2- Ensino médio: Química. 3-Ensino superior: Engenharia		

			4-Educação Especial	de produção (Química) Enfermagem (Políticas de políticas públicas de saúde e prevenção às doenças das mulheres e bioquímica aplicada à enfermagem)		
Professor 2 (P2) Dalcídio	57/H	18 anos	Licenciatura em História Graduando em Pedagogia	Ensino de História		Cobrador de ônibus Construção Civil (servente e pintor)
Professor 3 (P3) Ruy	49/H	24 anos	Licenciatura em Educação Física			Professor de Hidroginástica e Natação

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

O grupo de condutores é formado por Carolina, Sexo feminino, (25 anos) e Ariano, Sexo masculino (22 anos), jovens que tem a formação básica escolar completa e constroem suas formações a partir de diferentes cursos de nível técnico. Nesse escopo, Carolina passou pela formação: “Condutora de turismo de aventura”, “Sobrevivência na selva”, “Bombeira civil”; “Observadora de aves”, “Resgate avançado de estrutura colapsada”; “Socorrista” e hoje está matriculada no curso “Técnico em segurança no trabalho” e Ariano, teve formação nos cursos: “Condutor de turismo de aventura”; “Socorrista”, “Bombeiro Civil” e cursa a formação para “Técnico em enfermagem”. Carolina, na sua vida profissional, atuou como “Babá”, “Açougueira” e “Vendedora de loja”. Ariano, Serviu ao exército brasileiro.

O segundo grupo de entrevistados é formado por professores, os três licenciados: Eneida, Sexo feminino (57 anos), 30 anos de docência, Licenciada em Química, é especialista, tendo concluído 3 cursos: “Especialização em ciências e matemática”, “Especialização em laboratório de química”, “Educação Especial”, ministra aula em vários campos da educação, Ensino Fundamental: Ciências; Ensino médio: Química; Ensino superior: Engenharia de produção (Curso de Química) e (Curso de Enfermagem) com as disciplinas “Políticas públicas de saúde e prevenção às doenças das mulheres” e “Bioquímica aplicada à enfermagem”; Dulcídio, Sexo masculino, (57 anos), Licenciado em História, tem 18 anos de docência, atua como professor de história e faz graduação em Pedagogia; Ruy, Sexo masculino, (49 anos), 24 anos de docência é Licenciado em Educação Física. Eneida e Ruy relatam que não tiveram experiências em outras áreas de trabalho, já Dulcídio, observa que trabalhou na construção civil e foi cobrador de ônibus.

Os dois grupos têm características distintas na sua formação, o grupo de condutores tem formação técnica em várias áreas que contribuem para o papel social de condutor, garantindo conhecimento acerca de socorros urgentes, resgate e sobrevivência na selva, observa-se que é uma formação diversificada e o grupo de professores tem uma formação superior que confere a especialização na licenciatura e nas áreas específicas (Química, História e Educação Física). Com relação a carreira e o tempo de atuação, os condutores por sua juventude, estão no início da sua vida profissional, já os professores, têm larga experiência na docência.

Um elemento unificador, corroborado pela experiência de trabalho, pela atuação como professores e condutores é que todos são trabalhadores, classe trabalhadora, caracterizada por não deter os meios de produção e sermos uma força produtiva engajada na formação das novas gerações, que temos como alternativa a venda de

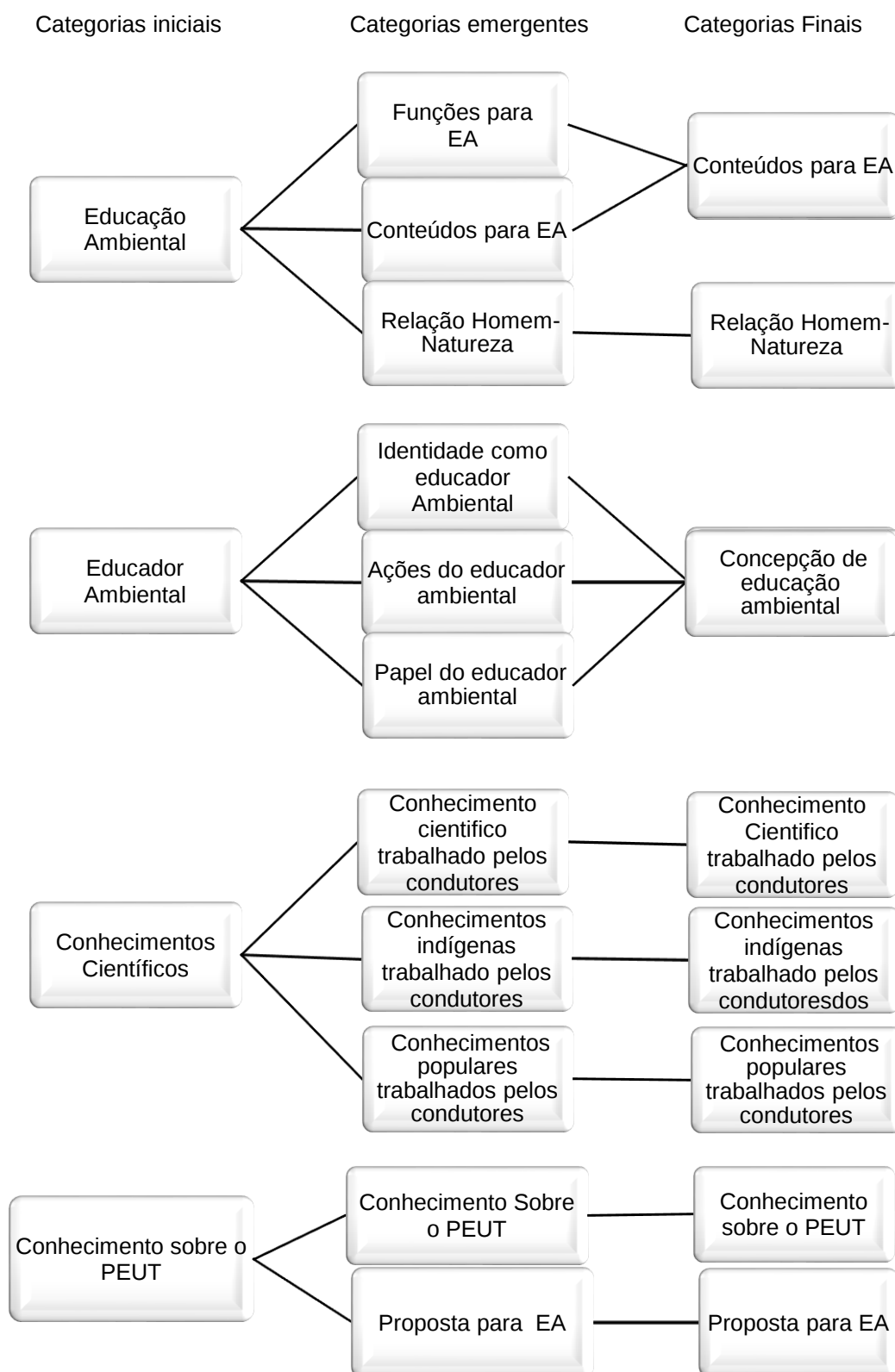
nossa força de trabalho (Marx, 2013); (Marx e Engels, 2007). Observamos ainda, que muito embora tenham diferença no que pese a forma de remuneração dos nossos trabalho: O grupo de professores terem a garantia do salário e direitos trabalhistas, por serem funcionários do estado; E os condutores, serem trabalhadores sem seguridade, remunerados por jornada, ou ação, devemos entender que o complexo que o capitalismo envolveu o trabalho e o trabalhador, atacando e modificando as leis trabalhistas, implantando trabalhos terceirizados, legalizando ocupações em regime precarizado e inseguro, levando grande parte da força produtiva ao desemprego e ao sub emprego. Essas diferentes manifestações não nos afastam, mas nos aproxima do debate sobre a categoria classe social. (Mattos, 2007)

É entendendo a divisão da sociedade em classes que entenderemos nossa unidade como classe trabalhadora, sejamos, professores, condutores ou pesquisadores. Assim, ao vendermos nossa força de trabalho em troca de um salário ou remuneração, ao não determos o controle real da sociedade, as diretrizes econômicas e os meios de produção, somos classe trabalhadora! Uns conscientes, outros ainda perdidos no envolvimento da nevoa que por diferentes meios a classe dominante se reafirma, seja no campo midiático, institucional, jurídico e econômico.

6.2. As 8 categorias de análise

Iniciamos nossa análise das falas tendo como perspectiva conhecer nossos entrevistados, saber sua origem e sua identidade, a partir desse momento dissertamos sobre os conhecimentos dos entrevistados, acerca do local de atuação, escola e /ou parque ambiental, em que são trabalhados os conhecimentos técnicos, científicos e pedagógicos. Experiência e conhecimentos que os habilitam a lançar críticas e apontamentos. Tomamos então à reflexão quatro categorias que estão intimamente conectadas, dessa forma a concepção de educação ambiental está ligada com a autopercepção dos sujeitos entrevistados a partir de suas considerações enquanto educadores ambientais, essa identidade se dá no campo da práxis, que perpassa pela formação e atuação que se materializam na educação ambiental no PEUT. Para visualizarmos essa dinâmica de surgimento das categorias temos a seguinte exposição:

Organograma 01 – Categorias de Análise



Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

O processo que resulta nas categorias finais que compreende a apresentação das categorias iniciais/Temas/Unidade de Registro; a seleção da Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados); exposição das Inferências iniciais e das categorias emergentes, está configurado em quadros que estão nos apêndices de nossa tese, assim as categorias: “Concepção de Educador Ambiental” (Apêndices A e B); “Conteúdos para educação ambiental” e a “Relação Homem-Natureza” (Apêndices C e D); “Conhecimento científico”, “Conhecimento indígena”, “Conhecimento popular” (Apêndices E e F); “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA” (Apêndices G e H). Temos então 4 categorias iniciais que deram origem a 11 categorias emergentes, que por fim são aglutinadas em 8 categorias finais.

6.2.1. Categoria “Concepção de educador ambiental”

A partir da categoria inicial “Educador Ambiental”, quando perguntados se são educadores ambientais, Carolina é contundente “Sim, Educadora ambiental” (CAROLINA, 2022, P.8) e Ariano afirma “Eu acho que sim. Certa forma, assim, não é” (ARIANO, 2022, P.5), os dois entrevistados conscientes de suas identidades afirmam que este tem como função na fala de Carolina “funções do educador é multiplicar o conhecimento que ele tem com outra pessoa, dividir” (CAROLINA, 2022, P.8) e Ariano, se referindo a educação ambiental como função do educador ambiental, “É o que a gente tenta passar sempre para. Para o nosso público. Isso é com a nossa atividade, no parque do Utinga” (ARIANO, 2022, P.5), as falas dão vasão a duas categorias emergentes, “Identidade como educador ambiental” e “Ações do educador ambiental”, essas novas categorias mostraram-se inter-relacionadas, porque a identidade e ações fazem parte de uma amálgama que formam o sujeito, não dá para separar identidade e ação, essa unidade foi alocada na categoria final “Concepção de Educador Ambiental”.

A categoria a priori “Educador ambiental” no grupo de professores seguiu a lógica do primeiro grupo analisado, em que após as inferências iniciais chegamos às subcategorias emergidas, “Identidade como educador ambiental” e “Ações do educador ambiental”, “Papel do educador ambiental” aglutinadas na categoria final “Concepção de Educador Ambiental” assim, notamos que na entrevista de Dalcídio, através da exemplificação.

nós temos um projeto antes da covid da. Nós tínhamos um projeto lá. Sobre a coleta de garrafa pet né! Coletamos todas as crianças participaram do projeto do sexto ano até o nono ano, né ! E fizemos coletas de muitas garrafas pet, então Eu Acredito que eu que tirei muita garrafa pet jogada na rua (Dalcídio, 2022, p.3).

Dalcídio, apresenta sua identidade como educador ambiental ao se incluir como tal nos projetos de educação ambiental. E no próximo fragmento:

Tá, vamos ver esse projeto da garrafa pet e do de plantar, né! É fazer qual é. Plantações para a merenda escolar. Plantamos Cebolinha, a couve jambu, é cenoura. Tudo isso nós (DALCÍDIO, 2022, P.3).

Podemos entender o educador ambiental como um sujeito que constrói soluções para os problemas sociais e ambientais que urgem em seu cotidiano, como o fato de contribuir com o reforço da merenda escolar através da criação de uma horta na escolar.

Eneida, se identifica como educadora ambiental quando diz “Eu acho que eu. Eu me considero que eu sou muito preocupada até na minha casa mesmo. São eu faço essa reciclagem no prédio que eu moro” (ENEIDA, 2022, P.5), em outro trecho aponta que, “eu mesma dei. É, fiz curso com todos os moradores, né? Para que a gente fizesse a reciclagem hoje no prédio que eu moro” (ENEIDA, 2022, P.5), assim, apresenta uma característica, a de formadora de pessoas conscientes no descarte adequado de resíduos metal, papel e orgânico, Eneida nos lembra que ser educador ambiental é ter uma práxis cotidiana, não está só na escola, mas é um *modus operandi* materializado no dia a dia.

Ruy, diferencia-se dos dois outros professores por não se considerar um educador ambiental “Bem, é pelos espaços para nós, trabalhamos no espaço escolar que nós atuamos agora é eu ainda não tô e considerando um educador voltado ao meio ambiente” (RUY, 2022, P.4), porém ao não ter essa identidade, por negação, observamos que uma característica do educador ambiental é estar envolvido em projetos, em ações de cunho ambiental na escola.

Sobre o conteúdo manifesto, devemos entender que a fala humana é o centro das indagações, se parte dela para que não haja elucubrações e devaneios ligados apenas a subjetividade do pesquisador, outro ponto levantado por Franco (2005), é que os resultados da pesquisa devem responder aos objetivos da pesquisa, calcados nos “indícios, manifestos e capturáveis” da comunicação emitida. O que não descarta a busca dos conteúdos ocultos, incrustados nas entrelinhas, assim o conteúdo da comunicação seja ele, escrito, falado, desenhado, cartografado é base para o entendimento do que está explícito ou latente. É o documento a ser analisado que dará a base para nossas assertivas, dúvidas e produção de conhecimento relacionado aos objetivos.

A partir da busca dos conteúdos explícito e implícitos, que elencamos a categoria final “Concepção de Educador Ambiental”, advinda das subcategorias “Identidade como educador ambiental” “Ações do educador ambiental”, e “Papel do educador ambiental”, e a “concepção de educador ambiental”, que unificam a fala dos dois grupos, o que nos coloca diante da necessidade dialogar com a literatura especializada.

Apresentamos então a concepção de Educador Ambiental emergida da fala dos entrevistados, que são expressas com algumas características:

- 1- Educador ambiental é aquele que trabalha com a educação ambiental.
- 2- Absorve/adquire e Passa/repassa e multiplica conhecimento.
- 3- Apresenta e dialoga com os temas relacionados a educação ambiental.
- 4- Estão envolvidos em projetos e ações relacionadas a educação ambiental.
- 5- Perspectivam mudança de comportamento e trato com a natureza.
- 6- Atuam de maneira dialógica e formadora no trabalho e na vida cotidiana na busca de destino adequado a resíduos sólidos e construção de alternativas, no caso da horta comunitária.

Os condutores e professores se identificam como educadores ambientais e estão conectados com a concepção apontada por Carvalho (2004), por estarem envolvidos com a educação ambiental, seja no campo formal ou não formal, fazem reflexões acerca do meio ambiente e questões de nosso cotidiano, são difusores e multiplicadores de conhecimento, assim das suas falas emergem a concepção de educador ambiental e mesmo o educador que não se identifica como educador ambiental, reforça a identidade dos que se apresentam como tal, nesse sentido Guimarães e Faria (2021) apresentam 5 princípios (“Reflexão crítica”, “Desestabilização criativa”, “Postura conectiva”, “Intencionalidade transformadora”, “Indignação ética”), fulcrais na formação de educadores ambientais em uma perspectiva crítica, princípios formadores que podem ser encontrados na práxis dos educadores entrevistados.

A “Intencionalidade Transformadora” a partir do entendimento que temos dos problemas no nosso cotidiano, sejam históricos ou imediatos à consciência dos educadores, estes passam a operar na busca de soluções, e os projetos refletem essa intencionalidade, coleta seletiva no prédio onde mora e na escola, associados com a comunidade escolar e com a vizinhança respectivamente, e ainda envolvem comunidade no reforço da merenda escolar, com a horta comunitária, ações que são fruto dessa “Desestabilização Criativa”, que tem a ver com a experiência de vida, propor-se a viver a vida real, contrário disso é a vida recheada de informação, porém sem ação, o sujeito

informado não é o sujeito vivo, tem que estar no ambiente, participar, que requer observar, silenciar, trocar, conectar-se com movimento às mudanças no cotidiano, um ser que compreende os problemas de sua comunidade e passa a agir para despertar consciências, apresentando solução e resolvendo problemas, é ser autor da sua história, o que demonstra uma “Postura Conectiva”, esta atendo para entender e buscar outros modos vida possíveis, outras posturas individuais e coletivas, cientes da sua conexão com a natureza e com os outros, levando a posições em prol de questões coletivas.

Ações que fruto da “Reflexão Crítica”, de quem entende que há algo a ser questionado e mudado, o que levou a “Indignação ética” desses educadores. Os princípios expostos por Guimarães e Faria (2021), apontam para educadores, pessoas humanas reais, inseridas no mundo de forma ativa, insatisfeitas com o estado de coisas, com a organização social que estamos imersos e que materializam formas de supera-las junto a educação ambiental, assim nosso educadores identificados com as questões ambientais, dedicam-se a aprender e ensinar envolvem-se em projetos que contribuem para formação de novas gerações, seja na escola ou no parque ambiental, são conscientes de suas ações e materializam a transformação do seu entorno social.

6.2.2. Categorias “Conteúdos para Educação Ambiental” e a “Relação Homem – Natureza”

Iniciamos a reflexão com a categoria “Educação Ambiental”, na fala dos condutores surgem 3 linhas de pensamento: A primeira diz respeito “As funções da EA”; A segunda, aponta os “Conteúdos para EA” e a terceira, diz respeito a “Relação Homem – Natureza”, que por sua vez são aglutinadas em duas categorias finais “Conteúdos para Educação Ambiental” e “Relação Homem Natureza” e na entrevista com os professores reafirmamos as duas categorias finais.

A cerca dos conteúdos para educação ambiental aponta Carolina, *“repassar para eles tudo o que a gente tem aqui, tentar passar o máximo de informação possível, da questão do parque, como foi construído. Por quê? Qual é a função dele aqui no meio da nossa, do nosso a cidade”* (CAROLINA, 2022, P.8) e *“também levar, tentar fazer, eles, levarem para a vida deles algo que é que é sobre a sobrevivência né de repente, vai que no futuro estão perdidos no meio da selva* (CAROLINA, 2022, P 8), com esse mesmo direcionamento, Ariano trata *“sobre relação à sobrevivência. A gente explica um pouquinho sobre a fauna. Não é que cada conta pode oferecer para a gente que a gente pode utilizar como abrigo, como remédio”* (ARIANO, 2022, P.4). Como podemos observar

na fala dos entrevistados, temos dois conteúdos trabalhados no parque pelos condutores, os aspectos históricos do parque, bem como sua funcionalidade e ainda, conhecimentos acerca da sobrevivência na selva, este último que aparece na dissertação de ambos é um demarcador particular, uma vez que na formação dos condutores, como podemos observar na apresentação do perfil dos entrevistado, os condutores tem entre seus cursos de formação, experiências que envolvem o resgate e treinamento para sobrevivência em selva, que são basilares para que se possa trabalhar como condutor.

Os professores destacam:

“É como se se trata do lixo, como é que camarada é... É cuida de seu lixo. Se ele faz um esforço para produzir menos lixo. ele é, digamos assim, se ele regra a quantidade de água que ele usa no seu dia a dia” (DALCÍDIO,2022, P.5).

E

A educação ambiental que eu posso definir. É hoje está muito difícil, né! Você mudar o que eu percebo é que a criança ela tem. Ela tem a orientação dentro da escola quando chega dentro de casa, o pai e a mãe diz que não tem jeito. Isso não tem jeito, mas a criança ela quer fazer, mas os mais velhos dizem que não tem jeito (ENEIDA, 2022, P.4)

Dalcídio e Eneida, preocupam-se com as atitudes e os comportamentos na educação ambiental, neste contexto o professor aponta atitudes individuais que podem colaborar com o meio ambiente, no sentido de produzir menos lixo, gastar menos água, incentivando o consumo consciente dos recursos naturais. A professora relata a contradição do comportamento no lar, afirma que a criança consegue apreender, entender e levar para sua vida os cuidados com o meio ambiente, mas em casa os pais, os familiares argumentam o contrário, passando para um processo de conflito entre o que se propõe na escola e as atitudes dos responsáveis pelas crianças.

No diálogo com entrevistados levantamos vários apontamentos para conteúdos relacionados à educação ambiental, que podem ser temas de debate, objetos de pesquisa ou produção artística, essas temáticas partem das experiências típicas dos dois grupos, destacando-se entre os condutores, a temática sobrevivência na selva e os professores aspectos comportamentais e atitudinais, para com sua produção de lixo e uso da água.

A partir dos apontamentos de condutores e professores e a reflexão das experiências de Nascimento (2015), chegamos ao entendimento de que em nosso país para trabalharmos a EA temos que entender o bioma a que estamos imersos, nesse sentido, tomando como exemplo. o ambiente de floresta, cerrado, mangue, com maior ou menor grau de associação com o meio urbano, todos tem suas peculiaridades. Havendo

também a necessidade do debate de temáticas de relevância global, como a emissão de poluentes a partir da queima de combustíveis fósseis e do lixo descartado nos mares e oceanos, associado ao componente local, em que é importantíssimo discutirmos o destino adequado do lixo, que tem origem na escola, até a separação dos resíduos domésticos, perpassando pelo consumo individual de descartáveis e/ou indagarmos sobre a presença ou não de áreas verdes nas cidades.

Esses dois polos de reflexão e atitudes para com a EA não estão apartados, desligados, há uma unidade dialética. E é com a PHC que entendemos que os problemas ambientais discutidos a partir do bairro e da cidade se ligam às temáticas mais amplas, porque estamos no mesmo planeta, concordando ou discordando de um sistema econômico que trata o ser humano e a natureza como fonte de lucro. Apontamos então para o entendimento político que ações individuais e coletivas são importantes nas cobranças para mudança ou efetivação de leis, investimentos de nossos impostos discutidos pela câmara municipal ou pelo congresso nacional, são outras temáticas que podem nos dar mais clareza na busca de mudanças do metabolismo social.

A segunda categoria final, que diz respeito a “Relação homem/Natureza” que é demarcada na fala do condutor Ariano:

A gente tenta desmistificar, não é tirar da cabeça do povo aquela ideia de que, como eu não conheço aquele animal, me falaram que ele é perigoso, então eu não vou chegar perto. E se chegar perto de mim, eu vou matar, não é? Sim, tenta sempre tirar isso dele. Eu acho que isso é educação ambiental” (ARIANO, 2022, P.3 E 4).

E

estava conversando antes. Como é que é isso? Eu posso utilizar aquele espaço? Eu posso utilizar, é uma planta ou animal para alguma coisa, mas eu preciso também respeitar ele e preciso saber utilizar aí de forma que eu não vou, vai oferecer algum risco ou que eu vá eliminar ele daquele espaço ou até da existência, não é! (ARIANO, 2022, P.3 E 4).

Assim, nesse processo de educação ambiental devemos apontar para uma relação harmônica entre o ser humano e a natureza, com a humanidade entendendo que a fauna e flora não são nossos inimigos e pelo contrário nos servem à vida, bem como o espaço físico deve ser tratado com respeito, não atuando nele de forma destrutiva, ameaçando a extinção a fauna e a flora.

A relação Homen-Natureza é apresentada por Dalcídio como “*uma melhora do relacionamento do ser humano com tudo o que tem no ambiente, tá assim com os animais, com as plantas, com o solo, com, com os seres humanos também, né!*”

(DALCÍDIO, 2022,P.5), o professor Ruy afirma: *“Eu creio que seria a educação aí... Voltado ao meio ambiente, ao jovem, conhecer o espaço e ter afinidade pelo mesmo e preservá-lo da melhor forma”* (Ruy, 2022, p.3), dessa forma os enxertos dos dois professores confluem para uma relação de proximidade com o meio ambiente, melhora de relacionamento com a flora, a fauna e o próprio ser humano, o ter afinidade, ter proximidade com ambiente é base para entendermos a necessidade da preservação.

Os entrevistados levantam dois aspectos centrais na relação homem-Natureza, primeiro a necessidade de desmistificar essa relação e a segunda de buscar um ponto de harmonia, de convívio mútuo.

Para desmitificar a relação homem natureza, entendemos que está “reaproximação” ou sensibilização do ser humano para o entendimento de que não estamos apartados da natureza perpassa pelo diálogo com que observa a relação metabólica entre homem e natureza, no sentido de uma relação que nos permite nos manter vivo, e o que materializa essa relação é o trabalho:

O trabalho é, antes de tudo, um processo entre o homem e a natureza, processo este em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele se confronta com a matéria natural como com uma potência natural [Naturmacht]. A fim de se apropriar da matéria natural de uma forma útil para sua própria vida, ele põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade: seus braços e pernas, cabeça e mãos. Agindo sobre a natureza externa e modificando-a por meio desse movimento, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. Ele desenvolve as potências que nela jazem latentes e submete o jogo de suas forças a seu próprio domínio. (MARX,2013, P.326 E 327).

A partir desse quadro exposto por Marx é importante entender que a natureza é o substrato para a vida humana, o alimento, os medicamentos, o abrigo, as vestimentas, os calçados, são em primeira análise madeira, folhas, couro, ervas, óleos, isto é, a natureza extraída e transformada para satisfazer nossas necessidades. E a oferta inicial do que nos prove a natureza, nos possibilita novas potencialidades, nos perguntando como melhorar o calçado? Qual abrigo resiste ao frio? Qual melhor nos projetos do calor? Que erva nos ajuda a cura em determina dor? Macerada ou fervida? Perguntas respondidas no próprio processo metabólico homem-natureza, em que desenvolvemos ao longo do tempo técnicas e tecnologias que nos facilitando a vida, dessa forma então, remontando os apontamentos do nosso entrevistado, o condutor Ariano, a natureza não é perigosa, animais e plantas não representam uma ameaça ao fim da humanidade, mas são

substratos para a vida humana. Essa desmistificação é central para nós “reaproximarmos da natureza. Trata-la com respeito, nas palavras do nosso entrevistado, professor Ruy, ter afinidade e preservá-la.

6.2.3. Categorias “Conhecimento científico”, “Conhecimento indígena”, “Conhecimento popular”,

A categoria inicial, “conhecimento científico”, a partir da fala dos condutores, foi desdobrada em duas outras categorias emergidas: “Conhecimento indígena” e “Conhecimento popular”.

A primeira, “Conhecimento científico trabalhado pelos condutores”, em que temos o destaque em importância, nas palavras de Carolina *“É tipo, tudo o que a gente sabe hoje é a ciência descobrir um dia, né? Então é o quê? Acredito nisso, que uma tem ligação com a outra”* (p9). A condutora então observa que o conhecimento científico completa a EA e vice-versa, ressaltando a importância da ciência para o conhecimento humano, uma vez que tudo que sabemos depende dela, apontando uma diferenciação de um conhecimento mais sistematizado, como exemplo trata das plantas medicinais: *“Creio que.... as... Os medicinais né das árvores, tipo assim, o valor dela medicinal, querendo ou não, ele é científico também. Algumas são cientificamente comprovados”* (p.9). Assim as plantas medicinais que tem resultados na saúde humana tem relação com o conhecimento comprovado cientificamente. Ariano por sua vez, trabalha o conhecimento científico nas trilhas relacionando os termos técnicos da biologia:

Sim, a gente. É, explica alguns exemplos que, como mutualismo, né! A gente chama de mutualismo, protocooperação, a gente explica, tem uma certa plantinha que ela trabalha nessa área, que é justamente 2 seres vivos trabalhando em conjunto, o que geralmente é difícil a gente ver no reino animal, né! Geralmente tem a cadeia alimentar, um está tentando pegar o outro ou fugir do outro, né! E ver se eles trabalhando em conjunto em prol da sobrevivência é um pouco difícil. Então a gente fala um pouco sobre isso, para eles, termos técnicos também. Quando está apresentando algum animal, a gente fala o que é, é sobre família, o nome científico tanto do animal quanto da das plantas (ARIANO, 2022, P.7)

A segunda categoria, “Conhecimentos indígenas trabalhado pelos condutores”:

a gente passa para ele também já passa um pouquinho daquele conhecimento que a gente aprende com os índios, né! Que vem passado de geração, a gente aprende com a família mesmo. Não é que é uma planta que pode curar, pode alimentar ou qualquer coisa assim, então sempre que está mesclar isso muito nossos passeios, para o cliente, coisas, então sempre muito importante? Os 2 trabalhos, tanto a parte científica. Técnicos, que que significa tudo e a parte que a gente aprende espiritual a gente com os Índios (ARIANO, 2022, P.7)

E a terceira categoria, “Conhecimentos populares trabalhados pelos condutores”

até porque hoje tem muito quando a gente passa nas trilhas tinha o nosso caminho que a gente fez também. Aquelas plaquinhas. Não é que explica o nome? Que nossa região geralmente é de origem indígena. Nome da planta em baixo. Como é conhecido nome popular, nome popular e depois vem o nome científico, né! Então é sempre importante a gente passar tudo isso para o nosso público. (ARIANO, 2022, P.7)

Ariano então confere aos dois conhecimentos citados, indígena e popular, importâncias essenciais para o seu trabalho, são parte de um todo que com o conhecimento científico apresentam um quadro de totalidade sobre a fauna e flora que também é humana, uma vez que envolve manipulação para o trato da alimentação e a saúde, fato corroborado também por Carolina, bem como os desdobramentos para um conhecimento espiritual que aparece na fala do condutor durante a visita da escola ao PEUT (Episódio I), quando trata da lenda da Mariana.

O professor Dalcídio quando reflete sobre a ciência e a educação ambiental, observa que a relação é direta:

com a questão ambiental, porque você vai trabalhar à produção agrícola, vai trabalhar, vai trabalhar, é, digamos assim. Exploração mineral vai trabalhar a construção de estradas se a pessoa, não tiver o foi. Conhecimento a respeito do meio ambiente e também na busca da proteção ambiental., você vai ficar perdido não tem como trabalhar não só na minha área, área de história como em todas as áreas, da ciência, eu acho que meio ambiente está extremamente. ligado, entrelaçado, não tem como a pessoa não trabalhar. (DALCÍDIO, 2022, P.6)

Assim não há como separar o debate sobre a educação ambiental dos aspectos científicos, que envolvem além da história outras áreas da ciência. E está de acordo com esse preceito a professora Eneida, que cita exemplos de seus trabalhos:

Por exemplo, nós tivemos aula. É...do meio ambiente, né! Nós temos, mostramos o meio ambiente da minha imagem, já é tarde, é, mostrei para eles a importância de toda a vegetação, seja ela. Comestível ou não, né?

O animal que. Seja comestível ou não, importância dele dentro do meio ambiente, né!?E, a partir dali, cada criança fez um relato, né! Do que eles acham certo dentro do meio ambiente, que é que de acham errado? (ENEIDA, 2022, P.6)

A professora continua: *eu falo com eles que tem um momento que nós vamos para dentro do supermercado, onde eles observam. Todos os alimentos, a composição química desses alimentos não é os alimentos* (ENEIDA, 2022, P.7 E 8)

E Por fim:

Então eles terem essa, essa, essa, esse prazer de comer coisas naturais e sai mais barato. A gente faz cálculo. Uma saca de laranja é quanto? Quanto é 1 garrafa de refrigerante? Então tudo isso mostra para ele o que é mais barato? A gente pode viver. Muito mais saudável, comendo coisas naturais (ENEIDA, 2022, P.8)

A fala dos professores e a proximidade com o conhecimento científico está diretamente ligada com sua atividade laboral, o professor lida com o conhecimento científico, trata pedagogicamente as descobertas da ciência e suas questões em nossa vida, que requer reflexão acerca de princípios morais e éticos, nesse campo, Eneida em suas aulas, fomenta o debate e os pergunta o que pensão sobre determinada temática, O que tem para si como certo ou errado? A professora ainda aproxima o conhecimento científico dos educandos, quando vai ao supermercado conferir a composição química dos alimentos e utiliza-se dos conhecimentos matemáticos para indagar o que é mais econômico o refrigerante ou a saca da laranja? Que não é uma questão de número apenas, mas tem a ver com a saúde, com o consumo de alimentos mais saudáveis.

O conhecimento científico é trabalhado por nossos entrevistados e tem relação com suas especificidades, os professores relacionam os conhecimentos científicos a partir das suas disciplinas de origem, Eneida com a Química e Dalcídio, História, e relacionam com outras ciências e debates próximos ao cotidiano dos educandos. Os condutores têm suas contribuições relacionado as trilhas, o conhecimento da biologia, ligado a fauna e a flora e ainda ampliam a perspectiva da realidade quando consideram em seu trabalho o conhecimento popular e indígena. Todos esses conhecimentos são essenciais para formação dos educandos, conhecer o local que se vive, a Amazônia, requer reflexões críticas e sistematizadas, respeito aos primeiros habitantes, nos seus mais diversos povos indígenas e ao conhecimento popular, conhecimentos todos que nos legam a base para nos reconhecer enquanto amazônidas.

Um exemplo de como os saberes tradicionais, populares adentram o campo escolar e forçam um diálogo com o conhecimento sistematizado é relatado por Araújo e Gonçalves (2011) que ao entrevistarem professoras, que atuam nos anos iniciais em três ilhas de Belém-Pa, Expõem uma experiência em sala de aula em que os educandos levantaram a diversidade de frutas encontradas em uma das ilhas, mais de 37 frutas, a professora relata que mostrou-se surpresa quando os educandos trouxeram ao debate frutas que ela não conhecia, nesse momento quando o resultado supera o esperado podemos ver a riqueza do conhecimento popular sobre o ambiente que se vive.

Já Kalhil; Ruiz e Vieira, (2012), ao investigarem as comunidades Terra Preta, Três Unidos e Nova Esperança, localizadas na zona rural de Manaus, no baixo rio Negro, a fim de saber a relação dos indígenas com o meio ambiente, apresentam um relato, quando da tentativa de compra de um cacho de pupunha junto a um habitante do local da etnia Werekena, a compra não foi bem sucedida porque o pesquisador foi presenteado com o cacho, essa surpresa foi a primeira, pois a segunda apontou uma visão de mundo que nos mostra uma integração da caminhada humana com a natureza, assim o pesquisador ao comentar que as pupunhas estavam quase que todas comidas pelas aves, a resposta foi que as aves também precisam se alimentar e que assim semeiam a floresta com os caroços ingeridos. O pesquisador indaga onde o habitante da comunidade adquiriu esse conhecimento e a resposta foi que fora aprendido com o pai. Esse relato nos mostra que o saber ancestral não está em dissonância com a observação científica, o processo de sementeira investigado de maneira sistemática chega à mesma conclusão, que as aves são importantes para o equilíbrio ambiental do planeta, tendo como uma das funções a de difundir sementes em seus excrementos, após ingerirem as frutas.

Os dois exemplos vão ao encontro das reflexões de Carvalho (2023), que observa que a educação ambiental crítica deve estar baseada em amplos aspectos do conhecimento, científico levando em conta as ciências exatas, biológicas, humanas, com suas nuances éticas e estéticas, bem como o conhecimento popular, confluindo ainda com Hage (2011), que observa que as matrizes dos povos tradicionais da Amazônia estão intimamente ligadas a floresta, ao rio, a várzea.

Subsistir na Amazônia é conhecer profundamente o ambiente onde se pesca, caça, extrai, coleta e planta. Estes são movimentos integrados ao ciclo de vida nas florestas em que os impactos do manuseio dos recursos naturais não ameaçam de destruição a vida da fauna e da flora, é um modo de vida que carrega uma visão ética apontando para um

modelo de desenvolvimento sustentável que se diferencia da lógica capitalista que tem a floresta como fonte de lucro e nada além.

Não se trata de superar a racionalidade científica, considerando que todo fazer científico e todo cientista é opressor e preconceituoso, ligado a extração dos recursos para o lucro, há sim que se tencionar para um fazer científico que considere a necessidade de se fazer relação com outras formas de conhecer o mundo, que tenha clareza que o diálogo com o saber tradicional, ribeirinho, sertanista, caboclo, quilombola, indígena é essencial para vida, uma ciência sensível ao ambiente, ao planeta e as pessoas, para isso temos que ter como base uma ciência pautada nas reais necessidades humanas, em que a busca das nossas satisfações existenciais perpassa pelo entendimento de que outras gerações continuaram o nosso trabalho e que devemos garantir os substratos para isso.

6.2.4. Categorias “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA” “Conhecimento sobre o PEUT”

Diante da categoria “Conhecimento sobre o PEUT”, duas se apresentaram como categorias finas: “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA”. Acerca do conhecimento sobre o PEUT, Carolina considera ser razoável e aponta *“São muitos projetos, muitos, muitos que a gente nem tem conhecimento, que nem tipo só administração tem conhecimento. A gente tem conhecimento do básico do que nos é, nos é utilizado no dia a dia, não é?”* (CAROLINA, 2022, P.8). Expõe ainda:

introdução nas escolas, a educação ambiental deles, a questão dos animais mesmo com a com os projetos ararajubas tem outros projetos que os biólogos fazem aqui dentro, tanto no mapeamento quanto no. Tem um que eu acho muito interessante, que é ...Que eles monitoram, é uma planta, é uma árvore que a gente tem que é... A que a gente diz que a árvore que anda...É a eita. Eu esqueci o nome. Se eu olhar para ela, eu lembro. Eu sei qual é, mas também não lembro, não. É isso. É daí que eu fui na lembro isso que ela vai, as raízes dela. Então, eles fazem o monitoramento para saber e, tipo, em 1 ano, quanto quantos centímetros ou os metros ela andou? E a contagem de cada uma delas aqui dentro do parque. Eu acho bastante interessante essa. Tem a questão das cobras também, que estão tirando algumas do lago, Água Preta. Para realocar elas em outro lugar, então todos esses projetos assim que a gente fica sabendo aos poucos. (CAROLINA, 2022, P.8)

Assim em sua fala Carolina, observa o que o parque oferece demonstrando conhecimento sobre alguns projetos que ocorrem no parque, marcadamente, o de recepção de estudantes, conservação e recuperação das ararajubas e remanejamento

das cobras dos lagos, bem como pesquisas que são desenvolvidas, “As pesquisas, né que são feitas, são feitas também aqui vários trabalhos de conclusão de cursos na UFPA e da UFRA, Tem de várias últimas, não? No mês passado, teve de fungos” (CAROLINA, 2022, P.9), nota-se que mesmo afirmando que a informação que chega a ela é pontual, e em sua fala, descreve parcialmente os projetos, demonstra de modo geral uma boa noção da dinâmica que envolve os projetos no PEUT e assim pode sugerir:

Deveria ter mais apoio, não é? Mas. Mas atenção. Por que o pessoal né? Porque tem gente que vem, entra aí, não sabe de nada do parque e chega e vai embora pelo mesmo motivo, entendeu? Acho que deveria ter esse acompanhamento com o público. Deveria ter alguém que chegasse e dissesse olha isso o parque é pra isso, entendeu? É muito difícil, às vezes, se a pessoa não parar de perguntar para a gente, a gente não tem informação nenhuma. (CAROLINA, 2022, P.11)

A sugestão de Carolina se encaixa na categoria “Propostas para a EA” que conflui com a fala do condutor:

Eu acho que que seria interessante. É, é alguns pontos de informações. Sobre o que realmente tem ali no parque, por que que o público vai lá para fazer exercício e só aí durante esse período que está fazendo exercício, ele acaba encontrando um macaco, uma cobra, uma aranha, alguma coisa assim, então acho que seria importante dentro do parque mesmo. (ARIANO, 2022, P.4)

Os dois condutores mostram-se preocupados com a informação aos visitantes, apontam para um acompanhamento mais sistematizado, para que o PEUT não seja apenas um local de passagem ou meio de exercita-se, Ariano prossegue:

Tem alguns pontos, assim como o da Arara, Juba, para passar esse tipo de informação, o público. Não que se transforme em um museu com animais lá em exposição. Não, não é isso, mas é um ponto. Você já conseguiu passar essa informação? Que eu acho que eu ia melhorar bastante AA parte de conscientização, não é? O porquê que é importante não ter lixeira no parque, por que que o cliente fica reclamando lá já não tem uma lixeira? Não consigo jogar no lixo, então seria muito importante. Um ponto ou pontos num parque que explicasse essa prática de tudo o que ocorre lá dentro. (ARIANO, 2022, P.4)

A reflexão de Ariano aprofunda o debate, sobre as propostas para EA, uma vez que apontando que mais informações mesmo que impressas, não transformam o parque em museu, mas podem contribuir para que o visitante compreenda a função do PEUT, a questão das lixeiras é central nessa argumentação, porque não é o fato de ter mais lixeiras no parque que contribuirá para a educação ambiental, mas é o fato de pessoas, informadas e conscientes que são responsáveis pela produção do seu lixo e a noção que

o parque não é local de descarte, contribuirão melhor para o funcionamento do parque e cuidados com o descarte onde quer que forem.

Os professores, Dalcídio, Ruy e Eneida, em seus relatos sobre “Conhecimento sobre o PEUT”, afirmam que não conheciam os projetos que existem no parque, mas a partir do primeiro contato, puderam tecer suas avaliações e proposições, Dalcídio recorda:

Como parque ambiental, sim. Quando lhe falei que eu trabalhei na construção civil, eu trabalhei lá. estava construindo adutora, por exemplo, de água, eu trabalhei lá, na época é a empresa era chamada, Estacon engenharia, então primeiro contato que eu tive lá, eu tive com o espaço lá, foi nessa época, agora com o ambiente de parque é. primeiro que é, é recente. Ele foi construído recentemente. É, e a primeira experiência que eu tive no parque foi justamente agora, na quando a gente levou as crianças para lá. (DALCÍDIO, 2022, P.5)

Eneida apresenta suas impressões:

Para mim, foi uma surpresa e eu fiquei muito encantada com a recepção daqui. Como receberam as crianças, né!? Com bastante respeito ao ao, ao conhecimento que eles tinham aquele pequeno conhecimento que eles tinham. Tanto que ficou de levarmos as outras turmas, né!? Mas veio as férias, não é!? E lá na rom querer levar agora nesse segundo semestre, as outras turmas para são 4 turmas de sexto ano e a gente precisa. Fechar, porque eles vão fazer a prova deles, inclusive sobre o parque ambiental, a prova dele estar montada em cima desse passeio. (ENEIDA, 2022, P.10)

Ruy avalia:

Na verdade, creio eu que, foi a primeira visita que eu fiz ao parque ambiental depois de uma daquela reformulação, porque eu percebi que ficou um novo parque ambiental, então tem uma nova roupagem, eu fui ao parque ambiental mais quando eu trabalhava Como árbitro de atletismo, eu fazia parte do quadro de arbitragem do atletismo e a gente desenvolvia a competição dentro do parque, mas não era como está hoje estruturalmente parque com toda a aquela modernidade...É ambientes educacionais que lá não tinha. Isso era um espaço, mesmo que utilizava muito para a prática do esporte. (RUY,2022, P.4)

O professor Dalcídio afirma que conheceu o parque não como professor, mas como trabalhador da construção civil, quando trabalhou em uma construtora que prestava serviços para o parque. O professor Ruy teve contato com o PEUT, antes da última reforma, como arbitro de atletismo em competições no parque. A professora Eneida avalia positivamente a visita e perspectiva levar as outras turmas ao PEUT, os três professores, sentem-se surpresos e continuam avaliando a experiência:

Olha, primeiro eu acho que o que. Eu acho que eu essa aproximação deveria realmente ter acontecido, que é uma instituição que presta um serviço importante para para sociedade com o meio ambiente, né!? E, por exemplo, faz um papel de educação... Faz um papel de ciência... lá porque

é um espaço que produz ciência. Esse é um. Espaço de produz ciência, então ela tem poder de dar esse retorno para escola, né, e sim, aí, a partir dessa desse, digamos, desse, desse feedback, talvez a gente pudesse construir, digamos, projeto que é. Nossa necessidade maior. É justamente a questão desse. É. reciclagem de materiais orientações para que se faça menos desperdício (DALCÍDIO, 2022, P.8)

Professor Dalcídio reconhece o parque como um espaço para a educação ambiental e visualiza a possibilidade de parcerias, entrando em um campo das “Propostas para a EA”, associação entre as entidades para uma consultoria técnica visando os projetos de reciclagem da escola, solicitação também apresentada pela professora Eneida:

Então eu queria ajuda, né? Da SEMA do Utinga pra poder. Se conscientizar que a pessoa conscientizar 1600 crianças. Aonde eu tenho que depositar o meu lixo corretamente? São 1600 famílias que vão começar a fazer as coisas corretas e eu não consegui. Eu estou desde abril tentando com a Sema um Bag para colocar a garrafa. Pet, eu não consegui. Não consegui, infelizmente. (ENEIDA, 2022, P.12)

Eneida faz outra reivindicação

Sim, eu. Eu achei fantástico lá, como eu falei que eu não conhecia, não conhecia mesmo essa parte do parque do Utinga, do parque ambiental. E o que eu acho é que precisa ser mais divulgado, porque lá na escola pelo menos chegou quando a gente chegou agora, né? (ENEIDA, 2022, P.6)

O apelo a mais divulgação, parte dessa necessidade da escola (Educandos, Educadores) de existirem em outros espaços, de ocuparem e refletirem sobre a vida, onde ela ocorre, a importância que o PEUT tem nessa dinâmica é destacada pelo professor Dalcídio:

eu eu acho. O seguinte, para mim., eu fui naquele dia, eu não sabia bem o que estava acontecendo, então foi uma grata surpresa a gente ter ido. Não é porque eu eu não sabia que se produzia, se eram, qual era... pra mim era só um parque é, não sabia quais atividades tinham lá dentro, pra mim foi uma surpresa, foi surpresa pra mim, foi uma surpresa também para os alunos...Então, por exemplo, esse primeiro contato, não é? Foi foi, foi muito. Importante, não é? Os meninos, nós a acompanhamos que ficaram maravilhados, pelo que viram, né? Porque a gente mora aqui no Benguí, o verde está bem aqui, mas. o menino não tem contato. Esses meninos acham até que não moram na Amazônia. Moram no centro urbano. É cheio de concreto, tem pouco contato com o verde, não é? Então ir para o parque ambiental naquele momento foi... tem meninos aí que não consegue sair nem do Bairro por anos. tem menino, que não tem recurso, mas tem menino que não tem. Então, esse fato, se continuar, vai ser muito importante para a escola né. É uma escola que só fica fechada na nossa

sala de aula, não vai produzir muita coisa, ela precisa sair, não é a gente. Como diz aquele camarada aquele camarada lá da pedagogia, o Vygotsky vocês cara, só tem só tem aprendizado. Se eles tiverem contato com o mundo, não é o social. Se não tem, atualiza. (DALCÍDIO, 2022, P.6)

Dalcídio, sensibilizado por aqueles educandos que não dispõe de recursos e que muitos não conseguem sair do bairro, chama o parque à atuar mais próximo da escola, para que as crianças sejam apresentadas ao mundo, que possam conhecer, compreender, criticar não apenas tendo o livro como base, mas o mundo e a própria vida, Dalcídio visualiza o futuro dessa parceria, dessa contribuição:

É que eu. Poderia dizer assim, era que foi o seguinte. Né? A.O parque ambiental, ter chegado até a escola, para mim já foi um avanço. Extraordinária, não é! Gente, não tinha esse contato. então tendo esse contato para a gente, abre essa possibilidade de avanço em muitas coisas. Né, troca de conhecimentos, né? Olha, vocês estão trabalhando dentro que estão trabalhando. Não deveria ser dessa forma. Pode ser destas? Então, acho que A contribuição dessa instituição em si para a escola é muito grande. Seria muito grande. porque na verdade nós estamos formando alunos para estarem ocupando depois cargos importantes lá em cima para serem também aqueles pesquisadores que nós estamos precisando para o nosso, o nosso estado, para o nosso país. (DALCÍDIO, 2022, P.9)

O parque então, atuando junto à escola possibilitaria abrir horizontes às crianças, para que possam vivenciar e perspectivar algo além da escola, do bairro e galgar espaços de planejamento, de atuação contundente, cargos de direção na sociedade, bem como se tornarem pesquisadores.

Os dois Grupos, Condutores e Professores, avaliam positivamente a existência do parque ambiental, destacam as inúmeras contribuições para educação ambiental com o público de escolares e o público geral, havendo a diferença das propostas dos condutores que centram na relação do parque com público em geral e os professores concentrados na parceria escola-parque para auxílio as suas demandas nos projetos de EA, de modo geral, sentem-se todos muito bem no contato Escola/Parque e a partir de suas experiências propõe desafios, melhorias, e caminhos para projetos levando em conta dois princípios:

- 1- Mais informação sobre o parque aos visitantes
- 2- Mais divulgação da possibilidade de visita às escolas aliada ao maior contato.

Os dois princípios têm a ver com a comunicação e nesse sentido o PEUT detém alguns instrumentos oficiais de contato e de informações na internet aos visitantes:

A exemplo do o site do parque estadual do Utinga¹¹, nesse domínio encontramos informações gerais como o objetivo do parque, horário de funcionamento, serviços gratuitos e pagos, galeria de fotos, notícias sobre eventos realizados e registros das impressões dos frequentadores, bem como endereço e possibilidades de contato via telefone e e-mail. Neste domínio, também pode-se fazer uma visita virtual ao memorial “Veronica Tembê”¹², dedicado a história dos povos originários da Amazônia, em particular as culturas indígenas paraense.

Outro veículo virtual e o aplicativo do parque do Utinga, que pode ser obtido na loja de aplicativos tanto no sistema IOS (Smartfones da Apple), quanto do sistema Androide (Demais Smartfones), no aplicativo observamos a apresentação do histórico e do objetivo do parque de forma mais detalhada, assim como minúcias das regras que os visitantes tem que seguir ao frequentarem o PEUT. No item trilhas são apresentadas as trilhas, suas extensões níveis de dificuldade, tempo médio de duração e indicação de idade. Escolhida a trilha segue-se a lista de condutores cadastrada pelo parque, assim através do telefone ou e-mail a pessoa ou grupos podem acordar o contrato do serviço do condutor. Por fim, há também a apresentação do projeto Ararajubas, em que se tem um link para preenchimento dos dados e solicitação caso interesse a visita técnica.

O Instagram do parque¹³ segue a mesma dinâmica, aplicativo baixado nas lojas com os referidos sistemas já descritos, é um excelente veículo de divulgação dos eventos do parque, horários e funcionamento dos serviços ofertados, em que as pessoas podem vincular as suas contas do aplicativo ao do parque “seguir”, dando a noção de um vínculo mais duradouro do visitante com o parque, uma vez que passam a estar ligados, registrados nas fotos e difundido a outras contas, expandindo a divulgação e reforçando o vínculo afetivo. As pessoas usam o Instagram dentre vários objetivos, onde podem ser visualizadas e se sentirem protagonistas, é uma rede para ver e ser visto na maioria das vezes rindo, sendo felizes e dando vazão aos princípios narcisistas de paixão por si ao

¹¹ Site do PEUT, Disponível em < <https://www.parquedoutinga.com.br/> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

¹² Memorial Verônica Tembê. Disponível em < <https://portal.iteleport.com.br/tour/memorial-veronica-tembe/fullscreen> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

¹³ Instagram PEUT (parquedoutingabelem). Disponível em < <https://instagram.com/parquedoutingabelem?igshid=MzRIODBiNWFIZA==> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

verem seu reflexo nas fotos, não que isso seja negativo, mas é um aspecto a se registrar, acrescentando que é uma excelente tática com fins de divulgar um evento ou local.

O Twitter¹⁴ do parque segue a mesma lógica, pode ser baixado na loja de aplicativos e tem o caráter de informações mais curtas, tendo a mesma função de conexão com as pessoas, divulgação de ideias e de serviços, servindo ao anúncio da dinâmica de funcionamento do parque. As mesmas informações seguem na contagem do parque no domínio do facebook¹⁵

Após o levantamento nos meios virtuais concluímos que as informações sobre o parque estão amplamente difundidas nos meios virtuais (Site, Aplicativo do parque, Instagram, Twitter, Facebook), nas páginas e aplicativos, é apresentado o histórico do parque, sua função, espaços, formas de vivenciar, atrações e serviços, ficando a cargo do usuário ligarem suas histórias de vida, fotos e vídeos ao parque do Utinga, tática do PEUT que facilita a difusão de informação e cria um laço afetivos com os frequentadores, porém não observamos debates, discursos ou apontamentos contundentes acerca da educação ambiental, o que podemos atribuir ao caráter da ligação virtual ser caracterizada como uma oferta de informação mais rápida e menos densa, embora muito importante e essencial para o primeiro passo no entendimento do que é o PEUT. Ressaltamos ainda que os interesses dos frequentadores estão mais voltados a si, no que diz respeito a prática esportiva, contemplação, momentos de lazer aliado a busca do registro dos seus reflexos no PEUT com fins da difusão nas redes sociais.

Com isso remontamos a fala dos condutores que conhecem a dinâmica de funcionamento e visitação do PEUT, que em síntese, observam que os visitantes não tem acesso à informação *in loco*, seja em forma de textos escritos ou mais pessoas trabalhando na recepção dos visitantes, cabe observar que os condutores que se entendem como educadores ambientais e trabalham nesse sentido com os frequentadores do parque, tratam de indicar que essa informação prestada aos frequentadores deve estar mais difundida no parque e que estejam ligadas ao conhecimento mais profundo do PEUT e das questões ambientais, essencial para

¹⁴ Twitter PEUT: @parqueestadualdoutinga . Disponível em < <https://linktr.ee/parqueestadualdoutinga> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

Facebook PEUT. Disponível em < <https://m.facebook.com/parquedoutingabelem> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

esclarecer aos frequentadores, por exemplo, que estes são responsáveis pelo lixo que produzem no parque, então o número de lixeiras no parque não são passíveis de crítica por estes frequentadores, mas sim um excelente motivo para autocritica. Dessa forma, concordamos que o parque não é local de descarte nem objetiva a coleta de lixo especializada, então se produz lixo sou responsável pelo destino adequado.

O segundo princípio, diz respeito as reivindicações dos professores por maior divulgação do parque às escolas e maior contato. Essa demanda é evidenciada nas falas dos professores, que apontam suas inúmeras necessidades de acompanhamento aos projetos de reciclagem, apoio técnico para o trato com a produção de gás para a cozinha da escola e mais visitas ao parque.

Embora saibamos que todo contato é uma “via de mão dupla”, e que o parque em suas diretrizes de funcionamento não dispõe de estrutura para o apoio técnico que os professores pontuam, concluímos que é um ato provocativo a pensarmos as necessidades das escolas e a ampliação de um arco de trocas de experiências e ajuda mutua. Visualizamos então que o contato maior entre a escola e o PEUT é central e para refletir sobre essa dinâmica o dialogamos com Souza *et al.*(2012),que investigaram a relações entre parque ambiental e escola, a partir do projeto “Parque na Escola”, construído no contato do Departamento Municipal de Educação(DME) com o Parque estadual de Porto Ferreira (PEPF), inicialmente idealizado pela equipe do programa de uso público do PEPF, que seguiu um caminho de diálogo democrático junto ao DME que com sua equipe pedagógica apresentou sugestões e organizou o contato com as diretorias das escola do municípios.

O programa implementado foi ao encontro das intenções das duas instituições, do parque porque prevê a educação ambiental em contato com as escolas em seu plano de manejo e o da escola, pois os conteúdos trabalhados na escola acerca da educação ambiental perpassam pela vivência em espaço aberto.

Os autores observam que o projeto teve um caráter de continuidade, com monitores do parque indo a escolas de educação infantil e ensino fundamental, em que trabalharam as questões ambientais via palestra e exposições de slides, somado ao trabalho em sala de aula dos professores que culminou com a visita no parque pelas escolas. Os resultados foram tidos como bom e ótimo pelos professores, e relataram que os educandos gostaram das atividades desenvolvidas, bem como o conteúdo e métodos trabalho, uma vez que estiveram em conexão com o currículo escolar. (SOUZA ET AL.2012),

Assim, a partir do contato com nossos professores entrevistados que reivindicam maior proximidade do parque à escola, entendemos que a solicitação é basilar, necessária e deve ser considerada nos planos do PEUT. Então alguns passos já ventilados ao longo do trabalho, apontados pelos educadores entrevistados, refletidos por Souza et al (2012), somado a práxis do PEUT de recepção de escolares, devem ser pensados de forma a conectar uma ação mais específica e continua, reflexões que vão ser sintetizadas em uma proposta para saltos qualitativos na relação parque- escola em nossa próxima sessão

Cabe ainda observar que os dois grupos atuam na EA, mas em campos específicos, assim temos a diferença nos relatos em que o grupo de professores tem espaço de trabalho e atuação com perspectivas de elaborar e materializar projetos de educação ambiental, já os condutores atuam em um campo que estão sobre a tutela e autorização do parque e exercem funções e ações já estabelecidas, mas que não impedem de fazer análises crítica e proposições como observamos no decorrer da investigação.

6. PERSPECTIVAS E CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PEUT

Remontando nosso objetivo geral, Investigamos quais conhecimentos científicos são trabalhados durante o processo de educação ambiental materializado no contato da EEEF Marilda Nunes com o Parque Estadual do Utinga, perspectivando a tese “A educação ambiental tratada de forma crítica, tendo como base a educação científica pode possibilitar uma forma de aproximação com a natureza alinhada apreensão de valores que se contrapõe a atual forma de organizar a vida no modo de produção capitalista”, o estudo de caso Yin (20021), contou com a triangulação associando os documentos oficiais do parque, as entrevistas e o relatórios de campo.

Como resultado do nosso primeiro objetivo específico, conhecemos o parque do Utinga, a partir dos relatórios e informes de gestão do IDEFLOR-Bio, bem como o Plano de manejo (2013), assim compreendemos que o parque é um importante espaço para educação ambiental, referência na região metropolitana frequentada por educandos da educação básica e superior, turistas, locais e membros de demais entidades públicas e privadas, os quais participam de práticas esportiva e atividades física como corridas, caminhadas, canoagem, ciclismo, standap padle, eventos e mostras relacionadas ao meio ambiente, bem como cursos e oficinas ligadas a formação profissional e cuidados com o meio ambiente, e é com essa larga experiência que o parque recebeu a escola visitante Marilda Nunes, momento em que a DDF acolheu os educandos e professores apresentando o espaço e os projetos desenvolvidos pelo IDEFLOR-Bio, bem como possibilitando o acompanhamento dos estudantes pelos condutores da AA.

Em nosso segundo objetivo específico que teve como base as entrevistas com dois condutores e três professores, as respostas foram trabalhadas a partir de Bardin (2016) e com a análise de conteúdo que elencamos quatro categorias iniciais que deram origem a onze categorias emergentes, que por fim foram aglutinadas em oito categorias finais: “Concepção de Educador; “Conteúdos para educação ambiental” e a “Relação Homem-Natureza”; “Conhecimento científico”; “Conhecimento indígena”, “Conhecimento popular”; “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA”. A partir dessa metodologia temos, dois condutores e dois professores se identificando como educadores ambientais e um professor não se identificando como tal.

Os entrevistados elencam uma série de características do educador ambiental que em síntese, é um a pessoa que está sempre aprendendo e ensinado, multiplicando o conhecimento, envolvido com as temáticas ambientais, e atua na sua realidade individual

e coletiva buscando mudanças de comportamento para que o ser humano possa agir de maneira mais consciente e respeitosa, fundamento para uma relação do homem com a natureza mais harmônica com perspectiva de convívio mútuo. Acerca dos conhecimentos científicos trabalhados na recepção dos educandos, os condutores apresentam de forma oral os espaços, histórias do parque, fazendo incursões no conhecimento científico, apresentando aos visitantes o nome científico de animais e plantas, tratam da localização destes na cadeia alimentar e as formas de cooperação entre as espécies, mas observam que o conhecimento popular e indígena são importante, para que possamos conhecer técnicas de obtenção de alimento e medicinais. Já os professores, atuando de modo formal na escola, em suas aulas, tratam com os educandos os conhecimentos científicos no campo da biologia, química, nutrição, matemática, história relacionando com o consumo e a vida dos educandos.

Sobre o conhecimento dos projetos e funcionamento do parque ambiental, os condutores conhecem bem a dinâmica do parque e os professores tomaram o dia da visita como o primeiro contato com o PEUT, mas os dois grupos identificam que há necessidade de o parque estar mais próximo do público e das escolas para que a EA ambiental se materialize de forma mais ativa e contundente. Nos resultados da análise das entrevistas e da observação da práxis dos condutores e professores que integraram a visita da escola Marilda Nunes ao parque do Utinga, pudemos destacar:

- 1- Os entrevistados apontam que a educação ambiental deve ser calcada em uma visão de totalidade do bioma amazônico, que fomente uma relação integral e respeitosa à natureza e que compreenda que a flora, fauna e a natureza como um todo, não estão em oposição ao ser humano, mas são substratos para a vida e devem ser preservadas.
- 2- Para que haja ações conscientes e transformadoras é necessário que além do conhecimento sistematizado da Matemática, Biologia, Geografia, Química, História, dentre outros que venham a somar, os conhecimentos que partem das sociedades indígenas e do conhecimento popular são extremamente necessários para entendermos nossa realidade, pois a flora e a fauna, antes da ciência, já foram incorporadas ao conhecimento humano e amazônico através da experimentação de diferentes povos, nos levando a aproximação com plantas e raízes que alimentam e curam, assim como as interpretações místicas que fazem parte da nossa cultura com lendas e histórias fantásticas que povoam nosso imaginário e são fontes de inspiração artísticas e culturais.

Um exemplo, do nosso cotidiano é o açaí, como apresentar, questionar, explicar essa grandeza da natureza amazônica aos nossos educandos? como apresentar a outros educandos de outras regiões e realidades brasileiras? Como apresentá-lo para os demais continentes? Vejamos, o nome científico das duas espécies mais difundidas em nosso território, são *Euterpe oleracea* e *Euterpe precatória* (Mart), ocorrendo principalmente nas áreas de várzea, presente no estado do Pará, Amazonas, Amapá, Maranhão, Acre. É um fruto rico em fibras, gorduras, antioxidantes e tem propriedades anti-inflamatórias, faz parte da dinâmica econômica da região amazônica (Produção, Extração, Transporte, Distribuição, Beneficiamento, Comercio, Consumo), sendo consumido internamente e exportado para outros continentes. De forma tradicional é consumido como alimento principal, acompanhado por diferentes tipos de carnes e frutos do mar. (QUARESMA & EULER, 2023).

O fruto também é envolvido pelo mito que surge na realidade indígena. Contam as diferentes sociedades que em determinado momento a fome se alastrou entre os parentes, tamanha a desgraça que as novas gerações eram sacrificadas a fim de manter o controle populacional. Nesse contexto, Iaça, filha do Cacique, deu à luz a uma menina que fora sacrificada como as demais de sua geração, entristecida Iaça rogou para achar uma solução que acabassem com os sacrifícios, foi então que ouviu o choro de sua filha próximo a uma palmeira, correu ao seu encontro, mas a menina desapareceu, Iaça chorou de tristeza até morrer, quando a cena foi encontrada, Iaça e a palmeira fundiram-se na árvore, cujo o fruto foi chamado pelo cacique de Açaí, fruto de força e de fé que legou as futuras gerações o fim da fome e dos sacrifícios. (ALMEIDA, 2018).

A implicação desse poderoso fruto ecoa na poesia cantada, “Sabor Açaí” de Nilson Chaves e João Gomes:

A mais magra das palmeiras/Mas mulher do sangue grosso
E homem do sangue vasto/Tu te entrega até o carço...
E tua fruta vai rolando/Para os nossos alguidares
Tu te entregas ao sacrifício/Fruta santa, fruta mártir
Tens o dom de seres muito/ Onde muitos não têm nada
Uns te chamam açaizeiro/Outros te chamam juçara...
(CHAVES E GOMES, 1989)

Letra emblemática que sintetiza a força da natureza em nossas vidas, o Açaí é produto e produtor, produto que alimenta, com inúmeras propriedades nutricionais, é fonte de renda que movimenta a economia, é mito e é poesia. Essa complexidade deve ser posta aos nossos educandos, devemos apresentar o fenômeno em suas múltiplas

determinações, com conhecimentos científicos mitológicos, nutricionais, econômicos e poéticos, é o que o trabalho com a EA na Amazônia nos exige e presenteia.

Esses resultados e reflexões apontaram um objetivo a mais, o de apresentar um instrumento, uma ferramenta para que se possa pensar em uma aproximação maior do parque à escola e vice-versa. O Guia (apresentado na íntegra no Apêndice J), é então uma contribuição dos resultados de nossa pesquisa para o debate, assim não deve ser lido como uma solução imediata, mas um diálogo contínuo e sujeito à crítica coletiva, deste modo alguns pontos centrais são levantados: Diagnose, Envolvidos no processo de EA, O tempo pedagógico e Avaliação. No campo da “Diagnose” os dois grupos avaliaram positivamente o encontro da escola com o parque, mas afirmam que falta uma maior aproximação das instituições, apontando assim para um trabalho conjunto dos “Envolvidos no processo de EA”, estes, devem ter em mente que suas ações possam convergir para participação de todos, ser amplamente democrática, aglutinando a diretoria do IDEFLOR-Bio, servidores desta instituição, condutores, secretarias municipais e estaduais de educação e representantes das escolas privadas, diretores de escola, professores, pais e educandos, afim de construir um projeto de aproximação consciente e visceral.

“O tempo pedagógico”, necessário deve ser pensado e trabalhado em consonância com a dinâmica do parque e da escola, para que os momentos em sala de aula se conectem aos momentos no parque, e que o parque esteja presente na escola, apresentando sua história, objetivos, característica. Devem criar um ambiente de curiosidade e aproximação com os educandos, para isso apontamos o cinco passos da pedagogia histórica crítica, que envolvem a emergência do conhecimento prévio do educando sobre as temáticas ambientais, questionamentos sobre os conhecimentos a serem tratados, aprendizado de ferramentas cognitivas e debates, bem como produção de conhecimento, em uma lógica de crítica social e histórica na perspectiva da sustentabilidade, objetivando que os educandos possam ser conscientes e assumam em sua práxis cotidiana um posicionamento de cuidado e preservação do ambiente, para carvalho (2004), estes devem pensar os problemas e soluções para os desafios que envolvem a relação homem-natureza, pôr fim a “Avaliação.” Extremamente necessária para pensar nos objetivos e metas, repensarmos nossa caminhada individual e coletiva no projeto, e a partir desta crítica e autocritica podemos dar saltos qualitativos na forma que construímos e reconstruímos o projeto de EA que envolve o PEUT e a Escola.

Os objetivos alcançados mostram que nossa tese foi comprovada com elementos peculiares surgidos na fala dos entrevistados e demarcado pelo ambiente amazônico, uma vez que, a educação ambiental tratada de forma crítica, tendo como base a educação científica em conjunto com o conhecimento popular e das sociedades indígenas pode subsidiar uma forma de aproximação com a natureza alinhada apreensão de valores que se contrapõe a atual forma de organizar a vida no modo de produção capitalista.

Deste modo, além do conhecimento científico, é necessário pautar o que diferentes sociedades indígenas nos legaram, saberes que influem em nossa alimentação, medicamentos e cultura, assim como o saber popular, ribeirinho, quilombola. Entender criticamente a Amazônia, e projetar uma educação que nos faça discutir as questões que supere atual forma de organizar a vida no modo de produção capitalista, é debater as questões socioeconômicas que nos são próprias, como o desmatamento, o desenvolvimento desigual comparado a outras regiões, os crimes ambientais de grandes multinacionais, o destino dos royalties do minério, o assassinato de trabalhadores no sertão amazônico, assim como de ambientalistas e militantes de causas sócias, e também valorizar a relação do ser humano com a natureza que emergem dos conhecimentos advindos da terra e das águas amazônicas, viver em Harmonia, respeito e convivência mútua emana da relação desse povos que, preservam valores ancestrais que se contrapõe a destruição da floresta e do ser humano.

7. REFERÊNCIAS

ARIANO, Condutor. Entrevista 1. Entrevista concedida à Marcos Pereira para tese “Educação ambiental na Amazônia: a emersão de diferentes conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém-PA”, Belém, 2022.

AGÊNCIA PARÁ. Trilhas no Parque do Utinga são uma verdadeira conexão com a natureza. Disponível em < <https://agenciapara.com.br/noticia/16811/trilhas-no-parque-do-utinga-sao-uma-verdadeira-conexao-com-a-natureza> > Acesso em 23 de jul. de 2023.

ALMEIDA, Ana. Esportes de aventura na natureza: Um estudo de caso no estado do Pará. 302f. Orientador: Prof. Dr. David Gibbs McGrath Lima Figueiredo. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental) Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará. Belém, 2005 Disponível em < <http://www.ppgdstu.propesp.ufpa.br/index.php/br/teses-e-dissertacoes/teses> > acesso em 09/09/2018.

ALMEIDA, Rossana Tavares de. A transformação da mulher nas lendas indígenas da Amazônia: percursos semióticos de sentido. 104 f. Dissertação elaborada por Rossana Tavares de Almeida, como requisito para obtenção do grau em mestre do Programa de Pós- Graduação em Letras da UFPB, da Área de concentração Literatura, teoria e crítica, Linha de pesquisa: Estudos Semióticos. Orientadora: Maria de Fatima, Barbosa de Mesquita Batista. João Pessoa, 2018. Disponível em < <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/13076> > Acesso em 24 de jul. de 2023.

ARAUJO, R et al. Saberes ambientais de professoras ilhoas de Belém- do Pará: percepções e práticas docentes. Revista de Educação em Ciências e Matemáticas V.8 – nº 15 - jul. 2011/dez. 2011, p.1-13

Facebook PEUT. Disponível em < <https://m.facebook.com/parquedoutingabelem> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

FERREIRA, Norma. As pesquisas denominadas “estado da arte”. Educação & Sociedade. Ano XXIII, no 79, Ago.2002. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/ep/a/tSMJ3V4NLmxYZZtmK8zpt9r/> > acesso em 18 de jan. 2022

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ, Lei Estadual nº 6.963, de 16 de abril de 2007 (Dispõe sobre a criação do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR). Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/50217> > Acesso em 09/08/2023.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ, Lei Estadual nº 8.096, de 1º de janeiro de 2015 (Dispõe sobre a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, e dá outras providências/ Capítulo XVIII) Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/legisla%C3%A7%C3%A3o-coema-Lei-N%C2%BA-8096-DE-01.01.2015.pdf> > Acesso em 09/08/2023.

BAHIA, Mirleide Chaar. O Lazer e as relações socioambientais em Belém – Pará. Orientador: Prof. Dr. Silvio Lima Figueiredo, 300 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental)-Núcleo de Altos Estudos Amazônicos,

Universidade Federal do Pará. Belém 2012, Disponível em < <https://www.ppgdstu.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/teses/TESES/2012/MIRLEIDE%20CHAR%20BAHIA.pdf> > Acesso em 09/09/2018

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Tradução: Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo, Edições 70, 2016.

BDTD. Histórico. Disponível em: <https://bdtb.ibict.br/vufind/Content/history> . Acesso em 12 Jul. 2019.

BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES –Descritores: “educação em ciências AND parque ambiental AND prática pedagógica” de 2016 a 2020. Disponível em: <https://bdtb.ibict.br/vufind/Search/Results?join=AND&bool0%5B%5D=AND&lookfor0%5B%5D=educa%C3%A7%C3%A3o+em+ci%C3%A4ncias+AND+parque+ambiental+AND+pr%C3%A1tica+pedag%C3%B3gica+&type0%5B%5D=AllFields&daterange%5B%5D=publishDate&publishDatefrom=2016&publishDateto=2020> .Acesso em: 12 de jan. 2021.

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Descritores: “educação científica AND parque ambiental AND prática pedagógica” de 2016 a 2020. Disponível em; <https://bdtb.ibict.br/vufind/Search/Results?join=AND&bool0%5B%5D=AND&lookfor0%5B%5D=educa%C3%A7%C3%A3o+cientifica+AND+parque+ambiental+AND+pr%C3%A1tica+pedag%C3%B3gica+&type0%5B%5D=AllFields&daterange%5B%5D=publishDate&publishDatefrom=2016&publishDateto=2020> Acesso em 12, Jan..2021.

BIKLEN, Sari Knopp e BOGDAN, Robert. Investigação qualitativa em educação : uma introdução à teoria e aos métodos. 335 f. Orientada por Maria Teresa Estrela e Albano Estrela; Tradução: Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos, Telmo Mourinho Baptista. Porto Editora, c1994.

BRASIL. Ministério do trabalho, Cadastro Brasileiro de ocupações, 2018. Disponível em< <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>> acesso em 10/09/2018.

BRASIL. Lei. Nº 11.349, DE 1º DE JANEIRO DE 2023. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e remaneja cargos em comissão e funções de confiança. Diário Oficial da União. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11349.htm#art5 > Acesso em 02 de Ago. 2023.

BRASIL. Lei. Nº 9.672, DE 2 DE JANEIRO DE 2019 , aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério do Meio Ambiente, remaneja cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo. Diário Oficial da União. (Revogado pelo Decreto nº 10.445, de 2020) Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9672.htm > Acesso em 02 de Ago. 2023.

BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. < Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm > Acesso em 15 de jan. de 2022

CAPES. Catálogo de teses e dissertações. Disponível em < <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/> > Acesso em: 27 de Abr. 2019.

CAPES. Periódicos. Disponível em < <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?> > Acesso em: 28 de Abr. 2019.

CAPES/MEC. Notícias. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/pt/36-noticias/6810-capes-lanca-plataforma-sucupira-8-avaliacao-da-pos-graduacao> . Acesso em 12 Jun. 2019

CAROLINA, Condutora. Entrevista 2. Entrevista concedida à Marcos Pereira para tese “Educação ambiental na Amazônia: a emersão de diferentes conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém-PA” , Belém, 2022.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. Identidades da Educação Ambiental Brasileira, Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília-DF. 2004. P.13-24.
Disponível em < https://smastr16.blob.core.windows.net/cea/cea/ident_eabras.pdf > Acesso em 23 de jul. de 2023

CASCAIS, Maria das Graças Alves e TERÁN Augusto Fachín. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. Ciência em tela, V.7, n 2. p 1 a 10, 2014
Disponível em < <chromeextension://efaidnbmninnibpcapcqlclefindmkaj/http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf> > Acesso em 19 Jan. 2023.

Catálogo de Teses e Dissertações/CAPES de 2016 a 2020. Descritores: “educação em ciências AND parque ambiental AND prática pedagógica” de 2016 a 2020., disponível em <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/> . >Acesso em 11 Jan. 2021.

Catálogo de Teses e Dissertações/CAPES Descritores: “educação científica AND parque ambiental AND prática pedagógica” de 2016 a 2020. Disponível em < <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/> . >Acesso em 11 Jan. 2021.

CHAVES, Ademir. A caça no parque estadual da Serra do Tabuleiro/SC: aspectos periciais e educacionais. 2017. 110 f.Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Mestre em Perícias Criminais Ambientais Orientadora: Profª. Drª. Paula Brügger Coorientadora: Profª. Drª. Letícia Albuquerque. Florianópolis, 2017. Disponível < <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/181577> > Acesso em 30 Jan. 2021.

CHAVES, Nilson e GOMES, João. Sabor Açaí. In Disco “Sabor” 1989”. Disponível em < <https://www.nilsonchaves.com.br/sabor> > Acesso em 11 Ago. 2023

CHEPTULIN, Alexandre. A Dialética Materialista: Categorias e Leis da Dialética. Tradução Leda Ferraz. São Paulo- SP: Afa-Omega LTDA, 2004. Disponível em < <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/181577> > Acesso em 28 Ago.2019

DALCIDIO, Professor. Entrevista 4. Entrevista concedida à Marcos Pereira para tese “Educação ambiental na Amazônia: a emersão de diferentes conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém-PA” , Belém, 2022.

DOMINGUES, A. F. N.; OLIVEIRA, M. do S. P. de; OLIVEIRA, N. P. de. Oenocarpus bataua: pataua. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Norte. Brasília, DF: MMA, 2022 p. 379-393. Disponível em < <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1144335> > Acesso em 30 de Jul de 2023

ENGELS, Friedrich. Sobre a transformação do macaco em homem (1786). Ridendo Castigad Mores, 1999.

ENGELS, Friedrich; KARL, Marx. A ideologia alemã: crítica da mais recente filosofia alemã em seus representantes Feuerbach, B. Bauer e Stirner, e do socialismo alemão em seus diferentes profetas (1845-1846); supervisão editorial, Leandro Konder; tradução, Rubens Enderle, Nélio Schneider, Luciano Cavini Martorano. - São Paulo: Boitempo, 2007.

ENEIDA, Professora. Entrevista 3. Entrevista concedida à Marcos Pereira para tese “Educação ambiental na Amazônia: a emersão de diferentes conhecimentos no parque estadual do Utinga em Belém-PA” , Belém, 2022.

FÁVARO, Leandro Costa; FONSECA, Letícia Rodrigues da; MAGALHÃES, Sérgio Ricardo Silva; PEREIRA, Daiane Fernandes. A história da educação ambiental perpassando pela concepção crítica e emancipatória. Revista Educação Ambiental em Ação, Volume XIX, Número 74. Março/Maio de 2021. Disponível em: permanente: <https://revistaeea.org/artigo.php?idartigo=3994> , acesso em: 12/04/2021.

FERNANDES. Cleoni Mario Barbosa e MOROSINIA. Marília Costa. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.-dez. 2014

FERREIRA. Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte. Educação & Sociedade Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, Ago. 2002. Disponível em:

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. Análise de Conteúdo. 2º Edição Brasília: Libe livro Editora, 2005

GASPARIN, João Luiz. Uma Didática para uma Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

GALIAZZI, Maria do Carmo e MORAES, Roque. Análise textual discursiva. 2ª ed.rev. Ijuí, Unijui. 2011.

GUIMARÃES, Mauro e Faria, Jeniffer de Souza. Possibilidades potentes para a formação de educadores ambientais: a “Convivência Pedagógica” in Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental/ Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental-FURGv. 38, n. 3, p. 138-158, set./dez. 2021. E-ISSN: 1517-1256 Disponível em < <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13419> > Acesso em 20 de Dez. de 2022

GUIMARAES, Mauro e VASCONCELOS, Maria das Mercês. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação in Educação Ambiental • Educ. rev. (27) • Jun 2006. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/er/a/p8y9Hr36xKxzYYLhGn4rG3g/?lang=pt> > Acesso em 03 de Dez. de 2022

GUIMARAES, Mauro. Educação ambiental crítica. Identidades da Educação Ambiental Brasileira, Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em < <http://www.bibliotecaflorestal.ufv.br/handle/123456789/3507> > Acesso em 03 de Dez. de 2022

HAGE, Salomão Mufarrej. Por uma escola do campo de qualidade social: transgredindo o paradigma (multi)seriado de ensino. Brasília, v. 24, n. 85, p. 97-113, abr/ 2011
<https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FrdCtqfp/acesso> em: 12 de Março de /2023

IDEFLOR-Bio. Região Administrativa de Belém. Disponível em < ideflorbio.pa.gov.br > Acesso em 05 Abril 2021.

IDEFLOR-BIO. Trilhas. Disponível em < <https://ideflorbio.pa.gov.br/trilhas-peut/> > Acesso em 28 de Jul. 2019.

IDEFLOR-Bio. Unidades de Conservação. Disponível em < <https://ideflorbio.pa.gov.br/unidades-de-conservacao/> > Acesso em 05 Abril 2021.

IDEFLOR-Bio. Visita Monitorada. Disponível em < <https://ideflorbio.pa.gov.br/utinga/visita-tecnica> >. Acesso em: 29 Jul. 2019.

IDEFRO-Bio, Ideflor-Bio Informa, Edição Nº 05 - Ano 02 - Fevereiro/Março de 2016.

IDEFRO-Bio, Ideflor-Bio Informa, Edição Nº 26 - Ano 04 - Abril de 2018.

IDEFRO-Bio, Ideflor-Bio Informa, Nº 06 - Ano 02 - Abril de 2016.

IDEFRO-Bio, Relatório de Gestão, 2016.

IDEFRO-Bio, Relatório de Gestão, 2017.

IDEFRO-Bio, Relatório de Gestão, 2018.

IDEFRO-Bio, Relatório de Gestão, 2019.

IDEFRO-Bio, Relatório de Gestão, 2020.

Instagram PEU. [parquedoutingabelem](https://instagram.com/parquedoutingabelem?igshid=MzRIODBiNWFIZA). Disponível em <<https://instagram.com/parquedoutingabelem?igshid=MzRIODBiNWFIZA>> Acesso em 23 de Jul. de 2023.

JUNIOR, *et al.* Práticas ambientais no parque ecológico Bosque dos Papagaios, Boa Vista/RR. *in* Geo UERJ. Rio de Janeiro n.33 p.1-17. Jul-Dez de 2018. Disponível em <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/30187/27308>> Acesso em 28 Ago.2019.

KALHIL, Josefina Barrera; RUIZ, Maria Auxiliadora; Ruiz VIEIRA, Francisco César Brito. Percepção ambiental: contribuições e práticas indígenas para o ensino de ciências no baixo rio negro. *Revista Científica ANAP Brasil*, v. 5, n. 5, jul. 2012, p. 59-68.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo; Altas; 5 ed; 2003. 320 p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo v. 23, n. 1 n p. 23-40 n jan.-mar. 2014.

LE GOFF, Jacques, Documento/ Monumento *in* História e Memória / Jacques Le Goff; tradução Bernardo Leitão [et al.] – Campinas. Editora da UNICAMP, 1990.

LIMA, Gabriella Oliveira. Análise experimental do uso de brosimum sp. Como Hipoglicemiante de origem natural em ratos wistar induzidos a Diabetes mellitus. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura e Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Pará, para obtenção do título de Bacharel e Licenciatura em Enfermagem. Orientadora: Profª Drª Verônica Regina Lobato de Oliveira Bahia. Instituto de Ciências Biológicas - ICB – UFPA Coorientador: Prof. Dr. Moisés Hamoy Instituto de Ciências Biológicas - ICB – UFPA BELÉM 2018. Disponível em <TCC_AnaliseExperimentalUso.pdf (ufpa.br)> Acesso em 01 de Ago. 2023.

LIMA *et al.* Estado da arte: aspectos históricos e fundamentos Teórico-metodológicos. *Revista Pesquisa Qualitativa*. São Paulo (SP), v.8, n.17, p. 202-220, ago. 2020. ISSN 2525 -8222 DOI:<http://dx.doi.org/10.33361/RPQ.2020.v.8.n.17.215>,. Disponível em <<https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/215/202>> Acesso em 17 de jan. de 2022

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v.35, n.1, p. 145-163, jan./abr. 2009. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/ep/a/tSMJ3V4NLmxYZZtmK8zpt9r/>> Acesso em 23 de Dez. 2022.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

LUZ, Érica de Oliveira Veras da. Socratea exorrhiza: potencial bioativo e teores de fenóis e flavonoides. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Recursos

Naturais, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais. Área de concentração: Bioprospecção. Orientadora: Professora Dra. Adriana Flach CO-ORIENTADOR: Professor Dr. Marcos José Salgado Vital. Boa Vista, RR 2012. Disponível em < <http://repositorio.ufr.br:8080/jspui/handle/prefix/324> > Acesso em 01 de Ago. 2023

MARX, Karl, Grundrisse: Manuscritos econômicos de 1857-1858/ Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro, Ed UFRJ, 2011.

MARX, Karl, Grundrisse: Manuscritos econômicos de 1857-1858/ Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

MARX, Karl. O capital: Crítica da economia política. [tradução de Rubens Enderle]. - São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, Karl e ENGLS, Friedrich. Manifesto Comunista. [Org. Osvaldo Caggiola]. - São Paulo: Boitempo, 2007.

MATTOS, Marcelo Badaró. Classes sociais e luta de classes: a atualidade de um debate conceitual. Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Nº 20, 2007. Disponível em < <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/158/183> > Acesso em 13 de Ago. de 2023

Memorial Verônica Tembé. Disponível em < <https://portal.iteleport.com.br/tour/memorial-veronica-tembe/fullscreen> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

MINAYO, M. C. de S. Pesquisa Social; teoria, método e criatividade; Petrópolis. 23ª Ed. RJ: Vozes, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. Marina Silva assume Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Publicado em 06/01/2023; 08h49 Atualizado em 06/01/2023 10h32. Disponível em < <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/marina-silva-assume-ministerio-do-meio-ambiente-e-mudanca-do-clima> > acesso em 08.05.2023

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. Mapa da Cobertura vegetal. Disponível em < <https://antigo.mma.gov.br/biomas/amaz%C3%B4nia/mapa-de-cobertura-vegetal.html> > em Acesso em 20 de Julho de 2023.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. Ciência & Educação, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MOTRIVIVÊNCIA. Cães danados do fascismo', o neoliberalismo e as questões sociais: os 'rastros de lama' do Estado Pós-Democrático. Motrivivência, (Florianópolis), v. 31, n. 57, p. 01-16, janeiro/março, 2019. Universidade Federal de Santa Catarina. ISSN 2175-8042. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-8042.2019e62751>. Acesso em: 17 de Out. De 2019

MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. Castanheira - uma das espécies de árvores mais longevas da Amazônia. Disponível em < <https://www.museu-goeldi.br/noticias/castanheira-uma-das-especies-de-arvores-mais-longevas-da-amazonia> > Acesso em 23 de julho de 2023.

NASCIMENTO, Flávia Nessler. Aulas de campo: uma proposta para o ensino de ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica. 155 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Donizetti Sgarbi, Vitória, 2015. Disponível em < <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/211> > Acesso em 22 Set 2022.

ONU. Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos da USP 1972. Disponível em < <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html> > Acesso em 13 de Abril de 2021.

PARÁ. LEI ORDINÁRIA Nº 6.963, DE 16 DE ABRIL DE 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR e do Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal - FUNDEFLO, e dá outras providências. Disponível em < <https://semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/50217> > Acesso em 05 de Ago. de 2022

PARÁ. LEI Nº 8.096, DE 1º JANEIRO DE 2015 Dispõe sobre a estrutura da Administração Pública do Poder Executivo Estadual, e dá outras providências. Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/303> > Acesso em 05 de Ago. de 2022

PARÁ, Secretaria do Estado de Meio Ambiente. PORTARIA Nº 773, DE 12 DE ABRIL DE 2013. Aprova o Plano de Manejo do Parque Estadual do Utinga (PEUT), localizado na Cidade de Belém- Estado do Pará. Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/691> > Acesso em 05 de Ago. de 2022

PARÁ, Secretaria do Estado de Meio Ambiente. DECRETO Nº 1.552, DE 03 DE MAIO DE 1993 (*Este Decreto foi alterado pelo DECRETO Nº 1.330, DE 2 DE OUTUBRO DE 2008) (VIGENTE) Dispõe sobre a criação do parque ambiental de Belém e dá outras providências. Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/316> > Acesso em: 06 de Ago. de 2023.

PARÁ. Decreto Nº 1.330, de 02 de outubro de 2008. Altera o Decreto Estadual nº 1.551, de 3 de maio de 1993, que dispõe sobre a Implantação da Área de Proteção Ambiental dos Mananciais de Abastecimento de Água de Belém - APA Belém, e dá outras providências. Secretaria de Meio Ambiente (SEMA). Disponível em < <https://www.semas.pa.gov.br/legislacao/normas/view/316> > Acesso em 05 de Ago. de 2022

PARQUE DO UTINGA, Atrações do Parque. Disponível em: <https://www.parquedoutinga.com.br/> . Acesso em 02 de Junho de 2021

PAULO NETO, José. Introdução ao método de Marx. São Paulo. 1. Ed, editora Expressão Popular, 2011.

PEREIRA, Rodrigo Laurena; OLIVEIRA, Francisco Diniz de. Práticas ambientais no parque ecológico Bosque dos Papagaios, Boa Vista/RR. Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 33, e, 30187, 2018.

PERIÓDICOS CAPES. Descritores: “educação em ciências AND parque ambiental AND prática pedagógica”. Disponível em < http://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=m&metalib=aHR0cHM6Ly9ybnAtcHJpbW8uaG9zdGVkLmV4bGlicmlzZ3JvdXAuY29tL3ByaW1vX2xpYnJhcnkvbGlid2ViL2FjdGlubi9zZWYyY2guZG8%2FZHNjbQ9MCZwY0F2YWIsYWJpbHR5TW9kZT1mYWxzZSZmcmJnPSZzY3Auc2Nwc21wcmItb19jZW50cmFsX211bHRpcGxIX2ZlJnRhYj1kZWZhdWx0X3RhYiZjdD1zZWYyY2gmbW9kZT1CYXNpYyZkdW09dHJ1ZSUpbmR4PTEuZm49c2VhcmNoJnZpZD1DQVBFU19WMQ%3D%3D&buscaRapidaTermo=educa%C3%A7%C3%A3o+em+ci%C3%A4ncias+AND+parque+ambiental+AND+pr%C3%A1tica+pedag%C3%B3gica > Acesso em 12 Jan, 2021.

PERIÓDICOS CAPES. Descritores: “educação científica AND parque ambiental AND prática pedagógica”. Disponível em: < http://www-periodicos-capes-govbr.ezl.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=m&metalib=aHR0cHM6Ly9ybnAtcHJpbW8uaG9zdGVkLmV4bGlicmlzZ3JvdXAuY29tL3ByaW1vX2xpYnJhcnkvbGlid2ViL2FjdGlubi9zZWYyY2guZG8%2FZHNjbQ9MCZwY0F2YWIsYWJpbHR5TW9kZT1mYWxzZSZmcmJnPSZzY3Auc2Nwc21wcmItb19jZW50cmFsX211bHRpcGxIX2ZlJnRhYj1kZWZhdWx0X3RhYiZjdD1zZWYyY2gmbW9kZT1CYXNpYyZkdW09dHJ1ZSUpbmR4PTEuZm49c2VhcmNoJnZpZD1DQVBFU19WMQ%3D%3D&buscaRapidaTermo=educa%C3%A7%C3%A3o+em+ci%C3%A4ncias+AND+parque+ambiental+AND+pr%C3%A1tica+pedag%C3%B3gica >. Acesso em: 13 Jan. 2021.

PREFEITURA DE BELÉM, Notícias. Disponível em < <https://agenciabelem.com.br/Noticias> > Acesso em 02 de Ago. 2023.

QUARESMA, A. P. e EULER, A. M. C . Açaí, mais que um fruto, símbolo da cultura alimentar e bioeconomia da Amazônia.

In: Bioeconomia e o mercado dos produtos florestais não madeireiros: desafios e possibilidades. Org VASCONCELLOS, M. B. de G. Sao Paulo: Synergia Consultoria, 2023. v.5, p.74-99. Disponível em < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1155560> > Acesso em 15 Ago. 2023

RAYMUNDO, Maria Henriqueta Andrade. ROSA. Antonio Vitor; SARRENTINO, Marcos (Org); Dossiê sobre educação ambiental na gestão do governo federal (2019/2022). Brasília, 2022. Disponível em <<https://drive.google.com/file/d/1XjZjnNVB4opdo21IZj0Ft0KsS80koDGO/view>> Acesso em: 08 de maio 2023.

ROBERTO, Amaral. Uma análise de nossa tragédia política (e uma mensagem a Lula). Opinião, carta capital 07 de março de 2019. Disponível em <<https://www.cartacapital.com.br/opiniaio/uma-analise-de-nossa-tragedia-politica-e-uma-mensagem-a-lula/>> 07 de Ago. de 2023

SABOR AÇAÍ. Intérprete: Nilson Chaves. Compositores: João Gomes e Nilson Chaves. Disponível em <<https://www.nilsonchaves.com.br/>> Acesso em 08 de Ago. de 2023

SBPC. Manifesto do conselho da SBPC em defesa do instituto nacional de pesquisas espaciais. 2019. Disponível em <<https://portal.sbpcnet.org.br/noticias/conselho-da-sbpc-lanca-manifesto-em-defesa-do-inpe/>> Acesso em: 17 Out. 2019

SECTAN. Decreto estadual Nº. 1.552, DE 3 DE MAIO DE 1993. Dispõe sobre a Criação do Parque Ambiental de Belém e dá outras providências. Secretaria de Estado de ciência, tecnologia e meio ambiente (SECTAM).

Site do PEUT. Disponível em <<https://www.parquedoutinga.com.br/>> Acesso em 23 de Jul. de 2023

SPANNER et al. Distribuição potencial de Vouacapoua americana Aubl. na Amazônia brasileira e o impacto da mudança no uso do solo. Revista Brasileira de Geografia Física v.14n.02 (2021) Disponível em <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/247872>> Acesso em 31 de Jul. 2023

SOUZA, Roberta Teixeira de; SILVA, Anne Patrícia Pimentel Nascimento da, e VASCONCELOS, Vera Maria Ramos de. O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. Educação. Porto Alegre vol.43 no.3 Porto Alegre set./dez 2020. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822020000300005&lng=pt&nrm=iso> Acesso em 16 de Jan. 2022

SOUZA S.A. et al. Projeto parque na escola: educação ambiental em escolas municipais de Porto Ferreira, estado de São Paulo. Revista Instituto Florestal. v. 24 n. 1 p. 35-50 jun. 2012.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987

TOPOGRAPHIC-MAP.COM. Mapa topográfico Parque Estadual do Utinga, Disponível em <<https://pt-br.topographic-map.com/map-9g8s5k/Parque-Estadual-do-Utinga/?center=-1.41145%2C-48.43126&overlay=0&zoom=16>> Acesso em 30 de Jul. de 2023.

Twitter PEUT. Disponível em < <https://linktr.ee/parqueestadualdoutinga> > Acesso em 23 de Jul. de 2023

UNESCO, 1ª Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento (1972). Educação Ambiental e desenvolvimento: Documento Oficiais. Coordenadoria de Educação Ambiental e desenvolvimento/ secretaria de Meio Ambiente, São Paulo, 1994.

UNESCO, Agenda 21 (1992). Educação Ambiental e desenvolvimento: Documento Oficiais. Coordenadoria de Educação Ambiental e desenvolvimento/ secretaria de Meio Ambiente, São Paulo, 1994.

UNESCO, Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental (1977). Educação Ambiental e desenvolvimento: Documento Oficiais. Coordenadoria de Educação Ambiental e desenvolvimento/ secretaria de Meio Ambiente, São Paulo, 1994.

UNESCO, Seminário Internacional Sobre Educação Ambiental (1975). Educação Ambiental e desenvolvimento. Documento Oficiais. Coordenadoria de Educação Ambiental e desenvolvimento/ secretaria de Meio Ambiente, São Paulo, 1994.

USP. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. Disponível em < <https://www.teses.usp.br/> > Acesso em: 26 de Abr. 2019.

VASCONCELLOS, M. B. de G. Bioeconomia e o mercado dos produtos florestais não madeireiros: desafios e possibilidades. Amazônia brasileira: perspectivas territoriais integradas e visão de futuro 1. ed. – São Paulo: Centro de Estudos Synergia, 2023. Disponível em < [hfile:///C:/Users/profe/Downloads/Synergia_Serie_Amazonia_Brasileira_Vol_5_Bioeconomia_Desafios_posibilidades%20\(2\).pdf](hfile:///C:/Users/profe/Downloads/Synergia_Serie_Amazonia_Brasileira_Vol_5_Bioeconomia_Desafios_posibilidades%20(2).pdf) > Acesso em 05 de Ago. de 2023.

VASCONCELOS, Vera Maria Ramos de; SILVA, Anne Patrícia Pimentel Nascimento da; SOUZA, Roberta Teixeira de. O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. Educação. Porto Alegre vol.43 no.3. p.1-12. set./dez 2020. Disponível em < http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822020000300005&lng=pt&nrm=iso > Acesso em 16 de Jan. 2022.

YIN, Robert. Estudo de caso: Planejamento e Métodos. 2ª Edição, Porto Alegre, Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Quadro – Categorias “Concepção de Educador Ambiental” a partir dos condutores da AA

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes)	Categorias a posteriori (Finais
	Considera-se educador ambiental?			
Educador ambiental	Resposta Carolina: Sim, Educadora ambiental. Por que a gente repassa não é conhecimento? Tipo, eu acho que. Uma das. Como é que a gente diz das funções do educador é multiplicar o conhecimento que ele tem com outra pessoa, dividir, enfim. (p.8)	Se identifica como educador ambiental Função do educador como agente multiplicador do conhecimento	Identidade como educador Ambiental Ações do educador ambiental	Concepção de Educador Ambiental
	Resposta Ariano: Eu acho que sim. Certa forma, assim, não é. É o que a gente tenta passar sempre para. Para o nosso público? Isso é Com no na nossa9 atividade, No No parque do Utinga (p.5)	Se identifica como educador ambiental Passa a educação ambiental ao publico	Identidade como educador Ambiental Ações do educador ambiental	

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE B

Quadro – Categorias “Concepção de Educador Ambiental” a partir dos professores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Educador Ambiental	Resposta: Dalcídio Olha lá no Marilda Nunes, nós, eu e nós temos um projeto antes da covid danos tínhamos um projeto lá. Sobre a coleta de garra pet né! Coletamos todas as crianças participaram do projeto do sexto ano até o nono ano, não é? E fizemos coletas de muitas garrafas pet, então Eu Acredito que eu que tirei muita garrafa pet jogada na rua E as crianças iam deixar na escola do bairro do Benguí. Veio a pandemia, não é? O projeto foi suspenso. Tá, vamos ver esse projeto da garrafa pet e do. De plantar, não é? É fazer qual é. Plantações para a merenda escolar. Plantamos Cebolinha, a couve jambu, é cenoura. Tudo isso nós plantamos (p.3)	Inclui-se como Construtor de soluções para problemas com resíduo solido (Garrafa Pet) Fomentador de alternativas para o reforço da merenda escolar (horta na escola)	Identidade como educador Ambiental Ações do educador ambiental	Concepção de Educador Ambiental
	Resposta: Eneilda Eu acho que eu. Eu me considero que eu sou muito preocupada até na minha casa mesmo é eu faço essa reciclagem no prédio que eu moro, eu mesma dei. É, fiz curso com todos os moradores, né? Para que a gente fizesse a reciclagem hoje no prédio que eu moro, tem uma sala onde é feita a reciclagem, tudo o que for, garrafa pet, vidro, plástico, papel é depositado nessa sala e o carro? Passa o carro de reciclagem toda quinta-feira passa pra pegar. Então no início foi difícil. Hoje todo mundo faz por mesmo porque o rapaz que faz a retira o lixo de cada apartamento. Ele não leva a reciclar, ele só leva o lixo. O lixo de plástico papel é Madeira. Tudo vai para esta sala. (p.5)	Preocupada com o espaço em volta com coleta seletiva Formadora de pessoas conscientes no descarte adequado de resíduos metal, papel, orgânico	Identidade como educador Ambiental Papel do educador ambiental	
	Resposta: Ruy Bem, é pelos espaços para nós, trabalhamos no espaço escolar que nós atuamos agora é eu ainda não to me considerando um educador voltado ao meio ambiente. (p.4)	Não se considera um educador voltado ao meio ambiente	Identidade como educador Ambiental	

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE C

Quadro – Categorias “Conteúdos para educação ambiental” e a “Relação Homem-Natureza” a partir dos condutores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Educação Ambiental	Resposta Carolina: Bastante diferente, porque geralmente as escolas que vem né! Eles vem buscar o conhecimento, né! da área do parque, de tudo, então a gente já vem com essa prática de educação ambiental, de repassar para eles tudo o que a gente tem aqui, tentar passar o máximo de informação possível, da questão do parque, como foi construído. Por quê? Qual é a função dele aqui no meio da nossa, do nosso a cidade. E também levar, tentar fazer, eles, levarem para a vida deles algo que é que é sobre a sobrevivência né de repente, vai que no futuro estão perdidos no meio da selva. Aí eles já sabem como sobreviver ali no meio. (CAROLINA, p.8)	EA tem como função o repasse de informações sobre o parque, como o histórico e função Conhecimento sobre sobrevivência na selva como conteúdo da EA	Conteúdo para Educação Ambiental no PEUT Conteúdo para educação ambiental no PEUT	Conteúdo para Educação ambiental
	Resposta: Ariano A gente tenta desmistificar, não é tirar da da cabeça do povo aquela ideia de que, como eu não conheço aquele animal, me falaram que ele é perigoso, então eu não vou chegar perto. E se chegar perto de mim, eu vou matar, não é? Sim, tenta sempre tirar isso dele. Eu acho que isso é educação ambiental. A gente vai tentando, passando para o cliente. Claro que a gente não consegue fazer de uma vez só, não é? Mas a gente vai tentando passar de pouquinho em pouquinho. Aqui a gente precisa respeitar ele, que se a gente conseguir entender como é que ele vive, seus hábitos, a gente consegue conviver com ele sem está fazendo mal para o outro! (ARIANO, p.4)	EA para desmistificar a falta de conhecimento sobre os animais EA para o respeito dos animais em seu ambiente e convivência mútua com o ser humano	Desmistificar a relação homem-natureza Respeito na Relação Homem-Animal	
	Tá, vamos lá. É muito importante. Quando a gente faz é uma trilha, um passeio para nosso cliente. A gente tem aqui aquele principal que tem que passar para ele, não é?	Sobrevivência na selva como conteúdo para EA, na busca, abrigo remédio	Conteúdo para Educação	Relação Homem Natureza

	Primeiro nossas trilhas tem um pouquinho de sobrevivência, a gente explica um pouquinho que a gente aprendeu tanto no exército, ouvindo de índios, não é sobre relação à sobrevivência. A gente explica um pouquinho sobre a fauna. Não é que cada conta pode oferecer para a gente que a gente pode utilizar como abrigo, como remédio. Você vai explicando isso, não é? E também vem os animais. Então, que a gente sempre passa para o cliente, a gente entende também sobre educação ambiental. Estava conversando antes. Como é que é isso? Eu posso utilizar aquele espaço? Eu posso utilizar, é uma planta ou animal para alguma coisa, mas eu preciso também respeitar ele e preciso saber utilizar aí de forma que eu não vou, vai oferecer algum risco ou que eu vá eliminar ele daquele espaço ou até da existência, não é? (ARIANO, p.3 e 4)	Base para o conhecimento de sobrevivência origem militar e indígena Ensino para utilização da natureza, fauna e flora e espaço físico sem oferecer risco ou eliminar as espécies	Ambiental no PEUT Respeito na relação Homem natureza (fauna. Flora, espaço físico)	
--	---	--	--	--

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE D

Quadro - Categorias “Conteúdos para educação ambiental” e a “Relação Homem-Natureza” a partir dos professores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Educação Ambiental	Resposta Dalcídio: , para mim é do que assim bem, que tal seria melhor uma melhora do relacionamento do ser humano com tudo o que tem, no ambiente, né!? Inclusive com os próprios seres humanos. para mim EA seria. melhor...uma melhora do relacionamento do ser humano com tudo o que tem no ambiente tá assim com com os animais, com as plantas, com, com, com o solo, com, com os seres humanos também, né!?Por exemplo, é como se se trata do lixo, como é que camarada é... É cuida de seu lixo. Se ele faz um esforço para produzir menos lixo. ele é, digamos assim, se ele regra a quantidade de de água que ele usa no seu dia a dia, então esse tipo uma educação ambiental a meu ver seria justamente para utilização desses recursos que estão no meio ambiente. (DALCÍDIO, p.5)	EA enquanto melhora do relacionamento entre o ser humano e a natureza, a flora a fauna e a terra Atitudes de quem é consciente, produção consciente de lixo, regar a água Educação para utilização dos recursos naturais	Relação Homem-Natureza Conteúdo para Educação Ambiental Relação Homem-Natureza	Conteúdo para Educação Ambiental Relação Homem-Natureza
	Resposta Eneida: A educação ambiental que eu posso definir. É hoje está muito difícil, né!?Você mudar o que eu percebo é que a criança ela tem. Ela tem a orientação dentro da escola quando chega dentro de casa, o pai e a mãe diz que não tem jeito. Isso não tem jeito, mas a criança ela quer fazer, mas os mais velhos dizem que não tem jeito (ENEIDA, p.4)	A escola enquanto espaço para educação ambiental a casa como espaço de desconstrução	Conteúdo para Educação Ambiental	
	Resposta Ruy: Eu creio que seria a educação aí... Voltado ao meio ambiente, ao jovem, conhecer o espaço e ter afinidade pelo mesmo e preservá-lo da melhor forma possível. (RUY.p.3)	EA para para se conhecer, gerar afinidade e preservar o meio ambiente	Relação Homem-Natureza	

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE E

Quadro - Categorias “Conhecimento científico”, “Conhecimento indígena”, “Conhecimento popular” a partir dos condutores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Conhecimentos Científicos)	Resposta Carolina: Acho que uma leva a outra, não é tipo como uma, complementa a outra. É tipo, tudo o que a gente sabe hoje é a ciência descobrir um dia, né? Então é o quê? Acredito nisso, que uma tem ligação com a outra. (CAROLINA, p.9) Creio que.... as... Os medicinais né das árvores, tipo assim, o valor dela medicinal, querendo ou não, ele é científico também. Algumas são cientificamente comprovados. (CAROLINA, p.9	Observa que o conhecimento científico completa a EA e vice-versa, ressaltando a importância da ciência para o conhecimento humano, uma vez tudo que sabemos depende dela Entende que quando trabalha as plantas medicinais que tem resultados na saúde humana, está trabalhando com o conhecimento comprovado cientificamente	Conhecimento Científico trabalhado pelos condutores Conhecimento Científico trabalhado pelos condutores	Conhecimento científico trabalhado pelos condutores Conhecimentos indígenas trabalhados pelos condutores
	Resposta Ariano: o conhecimento científico mais importante na justamente na para conseguir passar alguns termos técnicos para o público, não é? Sendo ele um público que trabalha naquela área ou não, a gente fala um pouco sobre a parte da biologia, A gente tem que passar. Isso para o nosso cliente. E depois descontrai, ó, tem a parte da biologia, da parte da ciência que a gente passa para ele também já passa um pouquinho daquele conhecimento que a gente aprende com os índios, né? Que vem passado de geração, a gente aprende com a família mesmo. Não é que é uma planta que pode curar, pode alimentar ou qualquer coisa	Entende que o conhecimento científico é trabalhado nas trilhas com os termos técnicos relacionado a biologia Destaca também outros conhecimentos durante o trabalho com o conhecimento espiritual dos indígenas e o conhecimento que passa de geração em geração na	Conhecimento científico trabalhado pelos condutores Conhecimentos	

	assim, então sempre que está mesclar isso muito nossos passeios, o paciente coisas, então sempre muito importante? Os 2 trabalhos, tanto a parte científica. Técnicos, que que significa tudo e a parte que a gente aprende espiritual a. Gente com os Índios, Ronaldo, esses termos técnicos são relativos aqui assim. (ARIANO, P.7) Sim, a gente. É, explica alguns exemplos que, como mutualismo, não é. A gente chama de mutualismo, protocooperação, a gente explica, tem uma certa plantinha que ela trabalha nessa área, que é justamente 2 seres vivos trabalhando em conjunto, o que geralmente é difícil a gente ver No No Reino animal, não é? Geralmente tem a cadeia alimentar, um está tentando pegar o outro ou fugir do outro, não é? E ver se eles trabalhando em conjunto em prol da sobrevivência é um pouco difícil. Então a gente fala um pouco sobre isso, para eles, termos técnicos também. Quando está apresentando algum animal, a gente fala o que é, é sobre família, o nome científico tanto do animal quanto da das plantas, até porque hoje tem muito quando a gente passa nas trilhas tinha o nosso caminho que a gente fez também. Aquelas plaquinhas. Não é que explica o nome? Que nossa região geralmente é de origem indígena. Nome da planta em baixo. Como é conhecido nome popular, nome popular e depois vem o nome científico, não é? Então é sempre importante a gente passar tudo isso para o nosso público. (ARIANO, P.7)	família, Exemplificando plantas que curam e alimentam Dura o processo de visita ao parque destaca que trabalha os termos como mutualismo, protocooperação, cadeia alimentar, e durante o contato com plantas e animais destaca os termos científico. Destaca que na descrição de animais e plantas no parque, a partir das identificações trazem nomes indígenas e populares.	indígenas trabalhado pelos condutores Conhecimentos populares trabalhados pelos condutores Conhecimento Científico trabalhado pelos condutores Conhecimentos indígenas trabalhado pelos condutores	Conhecimentos populares trabalhados pelos condutores
--	--	--	--	---

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE F

Quadro - Categorias “Conhecimento científico” a partir dos professores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Conhecimentos Científicos	Resposta Dalcídio: Bom, a minha área em si deveria não é trabalhar diretamente com a questão ambiental, porque Você vai trabalhar à produção agrícola, vai trabalhar, vai trabalhar, é, digamos assim. Exploração mineral vai trabalhar a construção de estradas se, se a.Pessoa, não tiver o foi. Conhecimento a respeito do meio ambiente e também na busca da proteção ambiental., você vai ficar perdido não tem como trabalhar não só na minha área área de história como em todas as áreas, da ciência, eu acho que meio ambiente está extremamente. ligado, entrelaçado, não tem como a pessoa não trabalhar. (DALCÍDIO, p.6)	Dalcídio observa que na sua área, história, temas como a exploração mineral, produção agrícola está relacionado com a educação ambiental, assim as outras áreas da ciência	Conhecimento científico trabalhado pelos professores	Conhecimento científico trabalhado pelos professores
	Resposta Eneida: Por exemplo, nós tivemos aula. É...do meio ambiente, NE! nós temos, mostramos o meio ambiente da minha imagem, já é tarde, é, mostrei para eles a importância de toda a vegetação, seja ela. Comestível ou não, né?O animal que. Seja comestível ou não, importância dele dentro do meio ambiente, né!?E, a partir dali, cada criança fez um relato, né? Do que eles acham certo dentro do meio ambiente, que é que de acham errado? (ENEIDA, p.6)	Em suas aulas trabalhou a temática da fauna e da flora, para op consumo humano, levando-os a questionarem –se sobre o certo e o errado	Conhecimento científico trabalhado pelos professores	
	Sempre quando eu falo, quando eu o amo, o sexto ano é só o meio ambiente, né? Ar, água	Relaciona o conhecimento	Conhecimento	

	e solo. É, e nós, o homem, depende dessas 3 coisas. Precisam estar em Harmonia O Ar, A água e o solo. Bom, nós dependemos de. Inclusive, eu falo com eles que tem um momento que nós vamos para dentro do supermercado, onde eles observam. Todos os alimentos, a composição química desses alimentos não é os alimentos, porque o leite eu não posso é quando eles foram na ufra fazer ordem a. Porque o leite eu não posso receber o meu Leite. Numa garrafa, um leite natural, porque esse leite tem que ver, é dentro de uma caixa, porque o leite em pó, a vaca não dá leite com tudo seu processo. Industrialização, onde vai acarretar malefício para mim lá na frente, é porque. (ENEIDA, p.7-8) Então eles terem essa, essa, essa, esse prazer de comer coisas naturais e sai mais barato. A gente faz cálculo. Uma saca de laranja é quanto? Quanto é 1 garrafa de refrigerante? Então tudo isso mostra para ele o que é mais barato? A gente pode viver. Muito mais saudável, comendo coisas Naturais. Do que comendo? Pois os artificiais esquilhos, porque você come esquilhos? Tem, pô, tem muito sódio, faz mal pro seu estômago, né? Faz mal para sua pressão. (ENEIDA, p.8)	científico com o cotidiano dos educandos, experiências no supermercado, a fim de trabalhar a composição química dos alimentos e visita a ufra a fim de conhecer a extração do leite Relaciona a alimentação saudável com o cálculo matemático, a partir do preço dos alimentos saudáveis e não saudáveis	científico trabalhado pelos professores Conhecimento científico trabalhado pelos professores	
	Bem durante as aulas. A gente procura falar muito sobre sobre as as ações do movimento corpóreo está associado às às reações. Somando parte do gasto calórico. Gasto de energia, a contração. Muscular a importância de de conhecimento da parte dos sistemas pela ossos Eletro é. E outros mais? Então a gente faz muito essa associação, Tem movimento durante a aula e também a			

	fazendo aquela. Feedback com a parte fisiológica do corpo. (RUY, p.5)			
--	---	--	--	--

APÊNDICE G

Quadro - Categorias “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA” a partir dos Condutores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Conhecimento sobre o parque	Resposta Carolina: Eu considero razoável, por quê.!? São muitos projetos, muitos, muitos que a gente nem tem conhecimento, que nem tipo só administração tem conhecimento. A gente tem conhecimento do básico do que nos é, nos é utilizado no dia a dia, não é? Mas tem bastante. Te mFora os que a gente já já está, já está acostumado, é que é da da introdução nas escolas, a educação ambiental deles, a questão dos animais mesmo com a com o projetos araras jubas tem outros projetos que os biólogos fazem aqui dentro, tanto no mapeamento quanto no. Tem um que eu acho muito interessante, que é ...Que eles monitoram, É uma planta, é uma árvore que a gente tem que é...A que a gente diz que a árvore que anda...É a eita. Eu esqueci o nome. Se eu olhar para ela, eu lembrou sei qual é, mas também não lembro, não. É isso. É daí que eu fui na lembro isso que ela vai, as raízes dela. Então, eles fazem o monitoramento para saber e, tipo, em 1 ano, quanto quantos centímetros ou os metros ela andou? E a contagem de cada uma delas aqui dentro do parque. Eu acho bastante interessante essa. (CAROLINA, p.8) Tem a questão das cobras também, que estão tirando algumas do lago, Água Preta.	Considera o seu conhecimento razoável sobre o parque, expondo que são muitos projetos que só a administração tem o a completa noção. Elenca que conhece o projeto de recepção das escolas, o projeto das araras jubas e um terceiro, em que os biólogos acompanha a planta que anda, afim apresenta mais um que retira as cobras de um dos lagos e dá outro destino Outros eventos importantes são as pesquisas feitas pela UFRA e pela UFPA, que coletam material e produzem conhecimento	Conhecimento sobre o PEUT Conhecimento sobre o PEUT Proposta para a EA	Conhecimento sobre o PEUT Proposta para a EA

	Para realocar elas em outro lugar, então todos esses projetos assim que a gente fica sabendo aos poucos. (CAROLINA, p.8) As pesquisas, né que são feitas, são feitas também aqui vários trabalhos de. De de conclusão de cursos na UFPA e da UFRA, Tem de várias últimas, não? No mês passado, teve de fungos. Eles estavam coletando, fazendo estudos e coletando fundos aqui para fazer experiência muito legal. (CAROLINA, p.9) Só a questão mesmo de sinalização do parque, eu acho que deveria ser, ser, acho que mais. Deveria ter mais apoio, não é? Mas. Más atenção. Porquê o pessoal né? Porque tem gente que vem, entra aí, não sabe de nada do parque e chega e vai embora pelo mesmo motivo, entendeu? Acho que deveria ter esse acompanhamento com o público. Deveria ter alguém que chegasse e dissesse olha isso o parque é pra isso, entendeu? É muito difícil, às vezes, se a pessoa não parar de perguntar para a gente, a gente não tem informação nenhuma. (CAROLINA, p.11)	Como crítica e apontamento a condutora observa que há pouca informação aos visitantes, mais sinalização e que deveria ter gente trabalhando nessa recepção do parque explicando o funcionamento e a contribuição ao visitante Além de cobrar mais apoio e comunicação do parque com os condutores, a fim de informá-los sobre o evento do dia	Proposta para a EA	
--	---	---	--------------------	--

	Resposta Ariano: Acho que a forma de melhorar seria intensificar ainda mais essas atividades que já exercem, não é ainda mais curso oferecer ainda mais esse tipo de de apoio? Não só o condutor, mas também há quem mora perto da região, principalmente. Não é porque o parque é aberto ao público da do bairro, principalmente para conseguir pegar água. Não é que ali perto, então acho que se o.Órgão responsável, tentar se abrir um pouco mais esses curso. Abrir para Inscrições externas mesmo seria bem melhor. A informação seria muito mais forte passada para esses outros. Cursos também, não é? (ARIANO, p.4) Eu acho que que seria interessante. É, é alguns pontos de informações. Sobre o que realmente tem ali no parque, por que que o público vai lá para fazer exercício e só aí durante esse esse período que está fazendo exercício, ele acaba encontrando um macaco, uma cobra, uma aranha, alguma coisa assim, então acho que seria importante dentro do parque mesmo. Tem alguns pontos, assim como o da Arara, Juba, para passar esse tipo de informação, o público. Não que se transforme em um museu com animais lá em exposição. Não, não é isso, mas é um ponto. Você já conseguiu passar essa informação? Que eu acho que eu ia melhorar bastante AA parte de conscientização, não é? O porquê que é importante não ter lixeira no parque, por que que o cliente fica reclamando lá já não tem uma lixeira? Não consigo jogar no lixo, então seria muito importante. Um ponto ou pontos	Cobra mais oferecimento de cursos não só ao condutor, mas a comunidade do entorno Sugere mais placa de identificação informando aos transeuntes sobre a fauna e a flora, Também aponta a necessidade de esclarecimento no trato com o lixo dos frequentadores, em que reclamam não ter muitos pontos de coleta	Proposta para a EA no PEUT Proposta para a EA no PEUT Proposta para a EA no PEUT Conhecimento sobre o PEUT	
--	--	---	--	--

	num parque que explicasse essa prática de tudo o que ocorre Lli dentro. (ARIANO, p.4) A participação de do ide flor é muito importante. Não é que ela vai limitando? Essas atividades, para que não fiquem bagunçados, vamos dizer assim, não é sequer empresas que que lá dentro trabalhando eu não consigo fazer qualquer coisa, qualquer atividade, eu acho isso muito importante. Nós temos vários passeios no parque, não é? E tudo sempre pensei, passado primeiro para o IDEFLOR aí depois eles. Autorizarem, nÉ?Há e nesse nessa. A respeito disso, eu acho importante, eu acho legal o trabalho que. Eles fazem.Lá, tanto de pesquisa, que é muito interessante, todas as coisas, a pesquisa que eles fazem e também as empresas que trabalham lá, que ajudam a trabalhar nessa parte de conscientização também né tanto Amazônia aventura como a Eco bike, a empresa que trabalha. Só com aluguel de bicicleta tem o restaurante também, que. São mais pro final do parque, né ? Então, o trabalho deles é em conjunto dizer assim, está todo mundo pensando da mesma forma, pode não ser reproduzido da mesma maneira. Mais em prol do mesmo. A mesma luta né, que é fazer a conscientização. (ARIANO, p.6)	ideflor é importante na organização e uso do parque, gerindo os diferentes atores que que trabalham no parque, visitantes e pesquisadores		
--	--	---	--	--

APÊNDICE H

Quadro - Categorias “Conhecimento sobre o PEUT” e “Propostas para a EA” a partir dos professores

Categorias iniciais/Temas (Unidade de Registro)	Unidade de contexto (Trecho da fala dos entrevistados)	Inferências iniciais	Categorias emergentes	Categorias a posteriori (Finais)
Conhecimento sobre o parque	Resposta Dalcídio: Como parque ambiental, sim. Quando lhe falei que eu trabalhei na construção civil, eu trabalhei lá. estava construindo adutora, por exemplo, de água, eu trabalhei lá, na época é a empresa era chamada, Estacon engenharia, então primeiro contato que eu tive lá, eu tive com o espaço lá, foi nessa época, agora com o ambiente de parque é. primeiro que é, é recente. Ele foi construído recentemente. É, e a primeira experiência que eu tive no parque foi justamente agora, na quando a gente levou as crianças para lá. (DALCÍDIO, p.5) É, não é, nem não tem nem não tinha conhecimento, ainda tem muito pouco conhecimento que eu tive. Foi contato lá, né?Mas, por exemplo, chamou a atenção a questão da da proteção da da ararajuba, por exemplo, eu sabia que, não sabia, nem sabia que ela estava extinta e nem sabia que tinha alguém trabalhando para para recuperá-la, era uma atividade que eu desconhecia (DALCÍDIO, p.6) Não, fora OOAA.Por exemplo, a tentativa de de de preservação de várias de vários bichos que tem la dentro é a, a produção de mudas de árvore achei extremamente interessante, para um parque ambiental, que que a gente vê que não é só uma espécie de praça que as pessoas,	foi o primeiro contato com o parque enquanto professor Conheceu o projeto de reprodução das ararajas juba no momento da visita Achou interessante a preservação de vários animais e a produção de mudas, avaliando positivamente que o parque não apenas uma praça, um local para se visitar, mas contribui para melhoria do meio ambiente	Conhecimen to sobre o PEUT Conheciment o sobre o PEUT Conheciment o sobre o PEUT Proposta para a EA	Conhecimento sobre o PEUT Proposta para a EA

	visitam, mas que não, nós não oferecemos esse tipo de de trabalho de que são importantes para melhoria do meio ambiente (DALCÍDIO, p.6) Olha, primeiro eu acho que o que.Eu acho que eu essa aproximação deveria realmente ter acontecido, que é uma instituição que presta um serviço importante para para sociedade com o meio ambiente, né!? E, por exemplo, faz um papel de educação... Faz um papel de ciência... lá porque é um espaço que produz ciência. Esse é um. Espaço de produz ciência, então ela tem poderia dar esse retorno para escola, né, e sim, aí, a partir dessa desse, digamos, desse, desse feedback, talvez a gente pudesse construir, digamos, projeto que é. Nossa necessidade maior. É justamente a questão desse desse. É. reciclagem de materiais orientações para que se faça menos desperdício (DALCÍDIO, p.8) É que eu. Poderia dizer assim, era que foi o seguinte. Né? AA. O parque ambiental, ter chegado até a escola, para mim já foi um avanço. Extraordinária, não é! Gente, não tinha esse contato. então tendo esse contato para a gente, abre essa possibilidade de avanço em muitas coisas. Né, troca de conhecimentos, né? Olha, vocês estão trabalhando dentro que estão trabalhando. Não deveria ser dessa forma. Pode ser destas? Então, acho que A contribuição dessa instituição em si para a escola é muito grande. Seria muito grande. porque na verdade nós estamos formando alunos para estarem ocupando depois cargos importantes lá em cima para serem também aqueles pesquisadores que nós estamos precisando para o nosso, o nosso	Avalia positivamente a aproximação do PEUT à escola, e sinaliza que o parque tem grandes contrições a dar a escola, em particular alguma parceria que oriente os projetos de reciclagem de lixo Aponta que essa aproximação do parque com a escola poderia contribuir de forma positiva para formação dos educandos, formando quadros que podem ocupar espaços de comando na sociedade e pesquisadores necessários ao país Discursa que foi uma boa surpresa o contato com o PEUT, que as crianças ficaram maravilhadas, e que esse contato contribui para ampliação dos horizontes das crianças, uma vez que observa que os educandos vivem na Amazônia, mas não se enxergam nela, tem o, limite territorial do bairro para circular O contato com o PEUT é o contato com o mundo, com a realidade concreta.	Proposta para a EA Proposta para a EA Proposta para a EA	
--	--	---	---	--

	estado, para o nosso país. E aí então? (DALCÍDIO, p.9) eu eu acho. O seguinte, para mim., eu fui naquele dia, eu não sabia bem o que estava acontecendo, então foi uma grata surpresa a gente ter ido. Não é porque eu eu não sabia que se produzia, se eram, qual era... pra mim era só um parque é, não sabia quais atividades tinham lá dentro, pra mim foi uma surpresa, foi surpresa pra mim, foi uma surpresa também para os alunos...Então, por exemplo, esse primeiro contato, não é? Foi foi, foi muito. Importante, não é? Os meninos, nós a acompanhamos que ficaram maravilhados, pelo que viram, né? Porque a gente mora aqui no Benguí, o verde está bem aqui, mas. o menino não tem contato. Esses meninos acham até que não moram na Amazônia. Moram no centro urbano. É cheio de concreto, tem pouco contato com o verde, não é? Então ir para o parque ambiental naquele momento foi... tem meninos aí que não consegue sair nem do Bairro por anos. tem menino, que não tem recurso, mas tem menino que não tem. Então, esse fato, se continuar, vai ser muito importante para a escola né. É uma escola que só fica fechada na nossa sala de aula, não vai produzir muita coisa, ela precisa sair, não é a gente. Como diz aquele camarada aquele camarada lá da pedagogia, o Vygotsky vocês cara, só tem só tem aprendizado. Se eles tiverem contato com o mundo, não é o social. Se não tem, atualiza. (DALCÍDIO, p.6)			
	Resposta Eneida: Olha, eu não conhecia esse lado, né do Utinga. Vou te ser bem sincera? Eu fiquei assim, encantada.Eu não conhecia. Inclusive vi que	A professora desconhecia até então a complexidade da dinâmica no parque que	Conheciment o sobre o PEUT	

	estudante da universidade faziam desenvolviam projetos de lá dentro da do Utinga. Não tinha esse conhecimento, aquela parte, inclusive onde as crianças tiveram palestra, E te digo que eu vou participar mais, já tenho até agora a volta para a gente, entra outro projeto para a gente ir lá, né?.Eu fiquei muito. É assim, surpresa, que eu não pensei? (ENEIDA, p.6) Sim, eu. Eu achei fantástico lá, como eu falei que eu eu não conhecia, não conhecia mesmo essa parte do parque do Utinga, do parque ambiental. É o que eu acho é que precisa ser mais divulgado, porque lá na escola pelo menos chegou quando a gente chegou agora, né? O que veio através da? Da direção da escola, né? Que foi oferecido a ela? A diretora me perguntou se. Eu gostaria de levar e eu disse que imediatamente que sim.Eu queria conhecer, né, com as crianças. (ENEIDA, p.10) Para mim, foi uma surpresa e eu fiquei muito encantada com a recepção daqui. Como receberam as crianças, né? Com bastante respeito ao ao, ao conhecimento que eles tinham aquele pequeno conhecimento que eles tinham. Tanto que ficou de levarmos as outras turmas, né? Mas veio as férias, não é? É lá na ROM querer levar agora nesse segundo semestre, as outras turmas para são 4 turmas de sexto ano e a gente precisa. Fechar, porque eles vão fazer a prova deles, inclusive sobre o parque ambiental, a prova dele estar montada em cima desse passeio. (ENEIDA, p.10) . Então eu queria ajuda, né? Da SEMA do Utinga pra poder. Sê conscientizar que a	envolvem palestras, recepção de estudantes, acadêmicos e isso despertou a vontade da volta ao parque Entente que a necessidade de o parque ser mais divulgado para que a proposta chega à escola A professora avaliando positivamente a recepção dos educandos planeja fazer outras visitas com outras turmas A professora visualizando a necessidade da escola e o potencial das instituições externas aponta que o Utinga poderia compor um arco de alianças para um projeto de reciclagem na escola	Proposta para a EA Proposta para a EA Proposta para a EA	
--	--	--	---	--

	pessoa conscientizar 1600 crianças. Aonde eu tenho que depositar o meu lixo corretamente? São 1600 famílias que vão começar a fazer as coisas corretas e eu não consegui. Eu estou desde abril tentando com a Sema um Bag para colocar a garrafa.Pet, eu não consegui. Não consegui, infelizmente. (ENEIDA, p.12)			
	Resposta Ruy: Na verdade, creio eu que, foi a primeira visita que eu fiz ao parque ambiental depois de uma daquela reformulação, porque eu percebi que ficou um novo parque ambiental, então tem uma nova roupagem, eu fui ao parque ambiental mais quando eu trabalhava Como árbitro de atletismo, eu fazia parte do quadro de arbitragem do atletismo e a gente desenvolvia a competição dentro do parque, mas não era como está hoje estruturalmente parque com toda a aquela modernidade...É ambientes educacionais que lá não tinha. Isso era um espaço, mesmo que utilizava muito para a prática do esporte. (RUY, p.4)	Não conhecia o parque depois das reformas e avalia positivamente os ambientes educacionais que fazem parte do PEUT		

Fonte: Construído a partir do questionário semiestruturado, aplicado aos sujeitos da pesquisa.

APÊNDICE I – EXEMPLOS DE ESPORTES DE CARATER ALTERNATIVOS

slackline,: Equilibrar em uma fita estendida em duas árvores, contato com a natureza e equilíbrio na vida é a filosofia.



Foto: Renata Vasconcellos
<https://slacklinebrasil.blogspot.com/>

Apneia: Bloqueio voluntário da respiração, o objetivo é permanecer maior tempo ou profundidade em baixo d'água.



Foto: Associação Brasileira de Apinéia
in <http://www.aidabrasil.com.br/modalidades-de-mergulho-livre/>

Handebeach: como no handebol o objetivo é acertar a meta adversária: Esporte coletivo jogado nas praias, são partidas intensas que contribuem para o condicionamento físico em contato com a natureza.



Foto: Jogos de aventura e natureza, in
<https://www.esporte.pr.gov.br/jogosaventuraenatureza/Handbeach>

GUIA PARA APROXIMAÇÃO PEDAGÓGICA ENTRE O PARQUE AMBIENTAL E AS ESCOLAS



16

2024

¹⁶ Foto: Sumaumeira no PEUT (Marcos Pereira)

SUMÁRIO

1.Apresentação.....	173
2. Diagnose.....	174
3.Envolvimento no processo de EA	175
3.1. O Primeiro passo é nos reunimos.....	175
3.2. Peut e a ligação com as escolas: a necessidade de licenciados	178
4. O tempo pedagógico.....	179
4.1. Tarefa de pesquisa em sala de aula conectando objetivos da escola e do parque	183
4.2. Visita orientada no parque apresentando critérios de coleta de dados para relatório	184
4.3. Produção de conhecimento a partir do contato com o Peut	184
5. Avaliação.....	185
6. Referências.....	185

1. Apresentação

Nosso guia é voltado a professores, condutores e gestores que estão na prática da educação ambiental (EA), particularmente aqueles que estão envolvidos nas relações Escola–Parque Ambiental.

O guia é fruto de nossa pesquisa para a construção da tese vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ciências Matemáticas da Universidade Federal do Pará (PPGCEM/ UFPA). ¹⁷Partimos então de reflexões sobre processo de educação ambiental, investigados em nossa realidade Amazônica, tendo como base a visita programada da EEEF Marilda Nunes ao Parque Estadual do Utinga (Peut) em junho de 2022. Tomamos para análise as entrevistas, perscrutando as falas de professores e condutores que estiveram atuando na visita. Acrescento que, seguindo os

¹⁷ Inicialmente a tese esteve orientada pelo professor do Profº Dr. Licurgo Peixoto de Brito e prosseguimento com Prof.^a Dr.^a Ariadne da Costa Peres.

princípios éticos da pesquisa¹⁸, apoiado nas assinaturas dos termos de livre e esclarecido e autorizações das instituições envolvidas, o resultado das entrevistas apontam a necessidade de mais informação e contato do parque com o público e do parque com a escola, para que haja um trabalho contínuo e profundo às questões ambientais, com a temáticas sendo tratada por meio do conhecimento científico, do conhecimento popular e advindo das sociedades originárias da Amazônia

O Guia é, então, uma contribuição para o debate. Assim, não deve ser lido como uma solução imediata, uma pedra já lapidada, nem um lançamento preciso em um alvo, mas como o início de um diálogo passível de lapidação e polimento, uma seta lançada que vai adequando-se às condições do vento,

¹⁸ A pesquisa passou pela aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa / Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, contou com a assinatura do termo de livre esclarecido pelos entrevistados e também foi autorizada pelo IDEFLOR-Bio, mediante a documentação de comprovação de vínculo e encaminhamento dos pesquisadores do PPGCEM/ UFPA ao IDEFLOR- Bio, assim toda documentação (Textos, fotos, entrevistas) incorporadas a tese com objetivo científico contou com o posicionamento ético e respeito aos participantes e as instituições envolvidas, a série de documentos que autorizam a pesquisa são apresentadas nos anexos (A, da tese.

humidade e temperatura, para que, dessa forma, possa alcançar o alvo, desta monta, o diálogo é contínuo.

Portanto, para pesarmos e trazer à crítica coletiva, o resultado da pesquisa e apresentamos um protocolo de aproximação entre o parque ambiental e a escola, no qual alguns elementos são centrais: 1-Diagnose, 2- Envolvidos no processo de EA, 3- Tempo pedagógico e 4- avaliação.

2. Diagnose

Em qualquer projeto, em qualquer ação humana, o diagnóstico é fundamental. Diagnosticar requer observar e trazer à tona as características, os sintomas, as peculiaridades do que ou quem se estuda. Nesse sentido, a partir dos elementos apreendidos na dinâmica da visita da escola ao parque, refletimos as necessidades, intenções e potencialidades das instituições envolvidas, apontando para construção de uma ação conjunta. Para isso, é basilar nos perguntarmos: o que queremos um do outro? Como nos relacionamos? E como podemos trabalhar conjuntamente?

Em nossa realidade concreta, observamos o trabalho de recepção da escola, pelos membros da Diretoria de Desenvolvimento Florestal (DDF) e pelos condutores da AA, somado a tomada de entrevistas com 3 professores e 2

condutores, constatamos que os entrevistados avaliam positivamente o encontro da escola com o parque e apresentam elementos convergentes para materialização da educação ambiental nos espaços que trabalham, apontando também à necessidade de maior aproximação das instituições, no que diz respeito ao entendimento das necessidades, experiências e possibilidades para a educação ambiental.

3. Envolvimento no processo de EA

A educação ambiental, trabalhada no ambiente escolar, tendo como recursos os livros, projeções de *slides*, sessões de vídeos e debates em sala de aula, porém, necessita de algo a mais, é preciso ir além do espaço escolar, ir a campo e ter o contato com a natureza, para aguçar os sentidos - o cheiro da mata, tocar, ver e distinguir os diversos tons de verde, conhecer a interação entre animais e plantas, entender que devemos caminhar, tocar e interagir com o ambiente amazônico com os cuidados necessários para nos resguardar a saúde e não agredir o meio ambiente.

E esse movimento de saída da escola ao ambiente externo envolve diferentes contribuições de diferentes trabalhadores. Na particularidade da visita ao PEUT

identificamos sete núcleos de envolvidos, o qual apresentamos no gráfico:

Gráfico 1: Entidades no PEUT no momento da pesquisa que dão vida a educação ambiental.



Gráfico construído a partir dos contatos feitos durante a visita da EEEF Marilda Nunes ao PEUT

Temos, no gráfico: Os trabalhadores ligados à DDF; A escola Visitante, com seus professores e estagiário; Acadêmicos vinculados ao programa de educação tutorial da Universidade Federal Rural da Amazônia (PET/UFRA) e os condutores da Amazônia Aventura, bem como da empresa Ecobyke. Assim, qualquer proposta de Educação ambiental, para ser validada, tem que adentrar em um campo democrático e deve levar em consideração os diferentes núcleos envolvidos, para que possamos fazer reuniões, escutas ou entrevistas coletivas, a fim de buscar as diferentes análises e propostas para educação ambiental, tornando a construção do projeto fruto de uma coletividade ativa e democrática.

3.1 O Primeiro passo é nos reunirmos

O contato da escola com o parque fora feito a partir da ligação da secretaria de educação com administração do Peut, a fim de ajustar a data da visita. Com isso, o Peut organizou-se para recepção e a secretaria de educação responsabilizou-se pelo transporte e o lanche das crianças, mas observamos que não houve uma discussão sobre o roteiro da visita entre as instituições. Esse questionamento

tem o sentido de nos perguntarmos e refletirmos: Qual o roteiro de visita ao parque se encaixaria melhor ou não nas intenções da escola? Mais tempo no museu ou às margens do lago contribuiria melhor à construção do conhecimento pelos educandos? Em que momento os professores poderiam se manifestar? Há possibilidades de ações conjuntas entre os núcleos de participantes? Com essas indagações, refletimos a necessidade de contato mais próximo e prévio entre as instituições que, dentre muitas possibilidades de trabalho conjunto, o parque poderia deslocar servidores à escola, a fim de apresentar o funcionamento do parque e os locais de visita, bem como elencar para os educandos e professores as formas de se apropriar da experiência. Assim, esses profissionais, com os professores, podem construir juntos à escola um clima de expectativa entre os educandos, o que daria base para comparações entre o conhecimento que esperam obter com a visita e o conhecimento pós-visita, caminhando para apresentação de uma síntese dialética.

Com isso, visualizando saltos qualitativos na interação das escolas com o Peut, é que apontamos a necessidade do contato do parque ambiental com as instituições e seus representantes, elencamos a secretaria municipal e estadual de educação e rede particular de ensino que com os gestores

do parque, podem criar um cronograma de reuniões no sentido de conhecerem-se, no que diz respeito a seus entendimentos e intenções relativos à educação ambiental. Para isso, elencamos uma temática inicial para o contato: “O formal e o não formal: Suas interligações e contribuições para EA” a ser debatida, a fim de dialogarmos com Cascais e Terán (2014), que observam que o formal e o não formal não estão em oposição, mas são duas potências latentes que se completam em um salto qualitativo para formação humana.

Dessa forma, podemos desdobrar os questionamentos: Quais os setores de cada instituição estarão envolvidos na construção de um projeto de interesse comum? Optaremos pela inclusão de todos no projeto (Professores, coordenadores, condutores, educandos, gestores e pais)? Ou será que um projeto de educação ambiental se faz sozinho ou com poucos representantes?

A exemplo da comunidade escolar, devemos envolver os professores das diferentes áreas, gestores (Diretores e coordenadores), técnicos e pessoal de apoio. Os pais devem estar cientes e com espaços e momentos que os deixem à vontade para contribuir, assim como os educandos devem falar de suas perspectivas e anseios. Com esse movimento, a escola, como um todo, estará envolvida em uma atividade que

resulta em muita atenção e cuidados com as crianças e adolescentes, uma vez que a comunidade escolar se prepara para sair da escola e conhecer parte do mundo em volta e, portanto, precisam se organizar para a saída e entrada da escola.

É necessária atenção com as pessoas externas, não autorizadas, que podem estar observando o movimento incomum de entrada e saída da escola, trato da atenção com assaltantes, sequestradores e demais tipos, que podem estar à espreita, buscando uma oportunidade para praticar crimes tendo como alvo a escola, há que se pensar na segurança.

Nessa dinâmica, de saída da escola, alguns pais estarão incentivando, outros estarão apreensivos, professores organizando suas disciplinas para o envolvimento com a temática EA, coordenadores, diretores e secretaria dando conta das autorizações e pedidos necessários às instâncias superiores de suas instituições e sistemas educacionais. O movimento, é complexo, coordenado e bonito. Assim, todos os trabalhadores devem ser reconhecidos e valorizados em suas instituições, pois prestam grande serviço à formação dos educandos.

A maior integração entre os espaços formais e não formais de educação, leva-nos a uma síntese superadora: A

potencialização dos objetivos do parque e dos objetivos da escola, que, dialogando internamente nos seus núcleos e entre as instituições, podem construir sugestões de roteiro de visitas, consciente e com bases solidas. Acrescentamos que a construção dessas alternativas não é uma mesa de negociação em que um dos núcleos saíra vencedor de uma proposta ou de um debate, mas devemos nos entender como seres dialógicos, capazes de ouvir e falar, entender e propor, crendo que somos pessoas pré-dispostas e que materializaremos um excelente projeto.

3.2 Peut e a ligação com as escolas: a necessidade de licenciados

Em nossa pesquisa acerca da visita da escola ao parque, o DDF foi responsável pela recepção e acolhimento inicial dos professores e educandos no parque, que fora feito com

maestria e beleza. Os servidores no auditório do instituto, observaram que estávamos na semana de comemoração do “Dia do meio Ambiente” e refletiram conosco sobre atitudes individuais e coletivas para preservação e também explicando

o funcionamento do parque e os projetos do IDEFLOR-Bio desenvolve como o reflorestamento e recuperação de áreas verdes.

Os passos seguintes da visita fora acompanhado de uma metodologia de revezamento entre os servidores o que nos possibilitou o contato com uma pedagoga, membro do DDF, a essa exceção não tivemos contato com outros professores licenciados, engajados diretamente no processo. E, embora numerosas ações com a temática voltadas à educação ambiental sejam desenvolvidas, o parque não dispõe de uma matriz voltada à educação ambiental, uma vez que não encontramos nos documentos¹⁹ nenhum programa ou projeto com intenções bem definidas acerca da educação ambiental. Diante disso, apontamos a necessidade de um núcleo de Educação/Educação Ambiental, tendo como membros, além de outros servidores de diferentes áreas, professores licenciados que poderiam coletivamente construir uma matriz

¹⁹ Documentos que destacam as ações do parque “Relatórios de gestão do IDEFLOR-Bio (2016-2020) e “IDEFLO-Bio Informa” anos 2016 a 2018”

pedagógica com base nas ações voltadas à EA no PEUT. Esse indicativo pode ser suprido de duas formas: através do remanejamento de servidores vinculados à secretaria de educação do estado Pará, ou concurso público. Essa segunda opção configura-se como o melhor encaminhamento, pois, no edital, pode -e estar expresso exigências específicas para a demanda do parque ambiental.

4. O tempo pedagógico

Acerca do tempo do projeto, entendemos que deve ser contínuo, porém em cada ação ligada à visita de uma escola específica, deve levar em conta algumas características: 1º- a educação ambiental não é uma disciplina. Não se trabalhará nela na escola de modo formal em um ano ou semestre; 2º- ofertar a experiência ao máximo de educandos possíveis. A dinâmica de ciclos é importante tanto para as escolas, que tem um número grande de turmas, quanto para o parque, que trabalha de forma intensa com um número de visitantes elevado.

Os ciclos voltados ao maior número de educandos possíveis, implantados com qualidade e objetividade, dando espaço à reflexão e ao aproveitamento dos momentos pelos educandos, deve observar que um programa longo pode ser

enfadonho e em um programa curto pode-se não ter tempo para maturação dos questionamentos e conhecimentos a serem adquiridos.

Importante ressaltar os resultados das entrevistas e das observações na visita da escola ao parque, apontam que no programa voltado a formação dos educandos, temos que pautar a necessidade de se conhecer criticamente o local que se vive, a Amazônia, através de reflexões críticas e sistematizadas, que se considere o respeito aos primeiros habitantes, nos seus mais diversos povos indígenas, assim como conhecimento popular, acrescentamos ainda, o saber ribeirinho e quilombola, que somado as contribuições da ciência nos legam a base para nos reconhecer enquanto amazônidas.

Hage (2011), observa que as matrizes dos povos tradicionais da Amazônia estão intimamente ligadas a floresta, ao rio e a várzea, com isso, subsistir na Amazônia é conhecer profundamente o ambiente onde se pesca, caça e planta. Estes são movimentos integrados ao ciclo das vidas nas florestas, em que os impactos do manuseio dos recursos naturais não ameaça de extinção a vida da fauna e da flora, é um modo de vida que carrega uma visão ética apontando para um modelo de desenvolvimento sustentável que se diferencia

da lógica capitalista que tem a floresta como fonte de lucro e nada além.

Desta forma, como alternativa, avaliando as necessidades relacionadas ao tempo pedagógico, os tempos e disponibilidades institucionais que apontamos os cinco passos da pedagogia histórico crítica (PHC) apresentada por Gasparin (2012), metodologia que não define o número de horas e encontros necessários, mas aponta para leitura crítica da realidade em que devemos observar as

necessidades objetivas da relação formal/não formal, na educação, que, em nosso caso, temos em conta a organização interna de cada instituição envolvida.

Pensamos, com isso, nos caminhos das adaptações da metodologia de trabalho e do calendário das instituições, a fim de chegar aos nossos objetivos e nos possibilitar reflexões profundas sobre a EA e a relação homem-natureza em uma perspectiva de sustentabilidade. Desta forma, apresentamos o quadro com os cinco passos:

Quadro 1 - Passos da PHC na Relação Escola/Peut

Passos da PHC	Objetivo	Metodologia de trabalho e recursos
1)Prática social inicial	Fazer vir à tona toda a gama de conhecimento a priori dos educandos: os conceitos; as concepções de mundo; o conhecimento sobre o parque ambiental, sobre o ambiente; a relação que fazem das suas vidas com as águas e as florestas; como compreendem a relação homem- natureza.	Diálogo coletivo; Entrevista; questionário; dinâmicas de grupo; expressões artísticas (desenho, pintura, teatro). O Educador deve criar e gerir momentos que os educandos possam expressar-se.
2) Problematização	Questionar-se sobre a importância de se estudar os fenômenos relativos à relação homem-meio ambiente, cabendo-nos alguns indicativos de questionamentos: A educação ambiental é importante? A escola deve trabalhar a educação ambiental em nossa formação? Eu conheço como ser humano se relaciona com a natureza? Como eu me relaciono com ambiente amazônico? O parque do Utinga é importante para minha cidade? É necessário que o vá visitar o parque para conhecer melhor o ambiente em que vivo?	Se é importante, podemos conhecer melhor, traçando um ambiente de questionamento mais profundo, com temáticas voltadas a práxis que estamos imersos, podemos então sugerir temáticas de pesquisa para grupos de educandos em uma turma: 1-Histórico do parque ambiental. 2- A relação do parque com seu entorno e com a cidade. 3-Os serviços e espaços disponíveis no PEUT. 4-O que buscam os frequentadores do parque? 5- As trilhas têm nomes de árvores, lagos e lendas, por quê? Que árvores são essas? Que lenda é contada? Podendo os educandos se valerem de diferentes fontes: impressos, redes sociais, informativos do PEUT, entrevistas

		com frequentadores
3) Instrumenta- talização	Apresentar aos educando os conceitos, as temáticas, o imaginário regional que nos fazem refletir sobre nossa relação com a natureza, nos valendo dos conhecimentos científico, populares, das populações indígenas, ribeirinhas, quilombolas a exemplo de temática como: 1 – Cadeia alimentar 2 – Bioma 3- Biosfera 4- Fauna/ Flora encontrada no parque 5- Bairro- Cidade- Região-País - Planeta 6 – Contaminações/ Poluição 7- Trabalho/ Subsistência/ extrativismo/ exportação 8 - Animais peçonhentos e venenosos 9- Sobrevivência na selva 10- Plantas e ervas que alimentam e curam 11 - As lendas e a natureza 12- A história do PEUT 13 – O ciclo da água e como chega em nossas casas 14 – Povos tradicional quais que habitam a Amazônia e seus saberes. 15- A lenda da Mariana e outras lendas amazônicas 16- Sustentabilidade 18- Reciclagem/ coleta seletiva/políticas públicas	Apresentação da temática através de dinâmicas que problematizem a relação homem-natureza, tendo como recursos: Filmes Documentários Textos Imagens Palestras com especialista Visitas orientadas ao parque Visita orientada ao parque Fortalecimento e melhoraria qualitativa do arcabouço de conhecimento a partir do contato com as realidades dos parques.
4)Catarse	Produção de conhecimento pelos educandos: As aulas no espaço escolar e em ambiente externo, aliada a instrumentalização por diferentes recursos e pautadas em debates críticos contribuem para uma produção de conhecimento crítica e diversificada.	Materialização da produção do conhecimento: Falas / Anotações Desenhos/ Fotografia/Pinturas Produção de texto/ Podcast Curta metragem Documentário/ Teatro
5- Prática social final	Após nossas experiências, debates e produções, entendemos que algo se modifica no ser humano, nossa práxis é alterada, sofre transformação, assim esperamos que os educandos se relacionem com a natureza amazônica de forma qualitativamente superior, entendendo que essa perspectiva é uma construção ao longa vida, sendo a escola um dos momentos dessa construção.	

Fonte: construído a partir do resultado da tese e Gasparin (2012)

Importante observarmos que os cinco passos da PHC não são estanques. Na metodologia, podemos observar que, a cada passo, ao mesmo tempo, ocorre a avaliação do pensamento dos educandos pelos educadores; Questionamentos que problematizam as atividades; Esclarecimentos, notas e explicações que instrumentalizam o educando. Também há produção de conhecimento nas intervenções, questionamentos e falas, e em cada abertura para o diálogo, há exposição das apreensões, ideias e conhecimentos. Dinâmica observada também nas mudanças de atitudes, comportamento e entendimento da relação dos educandos com os objetos que pesquisam e analisam, durante as aulas na escola e visitas a campo.

Assim, como primeiro passo, buscamos entender a “prática social inicial”, registrando o que pensam os educandos, o que trazem na “bagagem” crítica e cultural sobre o meio ambiente. Com a “problematização”, nos questionamos a necessidade, o valor, a importância do conhecimento sobre a floresta amazônica e nossa relação com esse bioma, recortando, na realidade local do educando e nosso contato com o parque do Utinga, seguindo de imediato as pesquisas, cujo os temas elevam o conhecimento dos educandos acerca da temática e dos problemas de sua região. O terceiro passo, com a

“instrumentalização”, entraremos em contato com os conhecimentos e ferramentas cognitivas baseada em diversas plataformas, como palestras, apresentação do histórico de cada local visitado e debates acerca dos biomas e suas características. Aqui, várias contribuições são necessárias: da ciência, do conhecimento popular, indígena, ribeirinho e quilombola. Só podemos entender a Amazônia, se adentrarmos na complexidade dos conhecimentos que nesta terra habitam, um exemplo são as trilhas do Peut, que tem o nome em homenagem aos lagos Bolonha e Água preta, as arvores encontradas na trilha como Paxiúba e a Castanheira, mas também temos a trilha da Mariana, uma mulher que após a morte, transformou-se em uma borboleta azul, ser mítico que habita o parque e o protege dos eventuais destruidores.

A “catarse”, nesse quarto passo, privilegiamos a produção de conhecimento, que pode se materializar em seminários, ciclo de debate e produção audiovisual, espaços construídos, a fim dos educandos exporem o conhecimento adquirido, o que dá base aos educadores para avaliação dos resultados do processo de EA materializado. Após os quatro passos, chegamos à “Práxis Social Final”, que corresponde a incorporação de conhecimentos base para a expressão de atitudes e pensamentos mais elaborados. Esperamos uma

relação mais próxima, crítica e de respeito à natureza, bem como educandos aptos a entender a complexidade do sistema econômico em que vivemos e sua relação, por vezes destrutiva à natureza e a vida humana, perfil apontado pelos professores e condutores entrevistados. Mas como mensurar esse primeiro movimento da práxis final?

Observamos que podemos mensurar, avaliar e ter elementos materiais para comparação entre a práxis inicial e final, Nascimento (2015), em suas experiências acerca da educação ambiental envolvendo parques e escola, utilizou um questionário aplicado antes de depois dos trabalhos, além desse exemplo podemos fazer a comparação através da autoavaliação dos educandos, em que possam expressar, o que detinham de conhecimento e como eram suas atitudes antes do contato da escola com o PEUT. De forma escrita apresentando um relatório, de forma oral falando da sua vivência e tecendo críticas à experiência no parque, bem como sobre a sua relação com natureza, a estes pedimos então que reflitam sobre o que aprenderam e sobre os problemas ambientais identificados em seu cotidiano e na sociedade, buscando entender o que mudou nas suas ações e visão de mundo.

4.1 Tarefa de pesquisa em sala de aula conectando objetivos da escola e do parque.

A experiência da professora Eneida (entrevistada), relatada em nossa pesquisa, foi a de ter preparado os educandos para visita, trabalhando em sala de aula conhecimentos relativos ao entendimento da biosfera. Esse princípio pode dar saltos qualitativos em um trabalho de pesquisa com os educandos, que pode ser de caráter individual ou coletivo, dividindo a turma em grupos. As pesquisas podem ainda ser auxiliadas pelo parque, que pode difundir material informativo no aplicativo de seu domínio, facilitando a consulta pela escola para um trabalho com os educandos, no sentido da comunidade escolar entender melhor o funcionamento e as questões defendidas pelo parque, dinâmica que pode ser acrescida pela visita de um servidor do IDEFLOR-Bio, a fim de explicar sobre o histórico, a fauna e flora do local e ainda questões relacionadas a importância do manancial que representam o lago Bolonha e Água Preta, na captação e tratamento da água para região metropolitana. Assim, a relação dos educandos com o parque e com o conhecimento pode se dar através de inúmeras temáticas de pesquisa e com a aproximação do parque à escola, as temáticas tornam-se mais vivas e reais, conectando-nos ao ambiente ao qual visitaremos

e queremos refletir. Esse contato é positivo, no sentido de apresentar novos conhecimentos e ainda gerar a expectativa nos educandos, o que possibilitará fazer reflexões sobre o que se esperava da visita e o que se viveu nela.

4.2. Visita orientada no parque apresentando critérios de coleta de dados para relatório.

O que é o parque? Qual público atende? Qual o objetivo da visita? O que mais nos chamou atenção? Eu visitei e cuidei do parque? Quantos espaços eu visitei? Quais espécies de animais e plantas entrei em contato? O que aprendi em cada espaço? Com quem eu entrei em contato? Com quem eu aprendi? Eu aprendi? Estas e outras questões podem fazer parte de um roteiro de entrevista, relatório ou de outra forma de coleta de dados a ser exercitada pelos educandos, que pode ser analisado, comparado, criticado na aula seguinte, no retorno a sala de aula. Essa reflexão surge a partir do contato com os educandos, quando no final da visita da escola Marilda Nunes ao parque, uma criança me parou e perguntou se poderia fazer algumas perguntas, mostrando-me um questionário, o educando então cumpria a tarefa da professora de Geografia que não nos acompanhava durante a visita. Notei então que houve uma soma de diretrizes que caminham para o registro do

que ocorreu na visita ao parque, mas que carece de integração entre professores e disciplinas e ou áreas de conhecimento, a fim de maturar uma proposta mais sistematizada.

4.3. Produção de conhecimento a partir do contato com o Peut

Relatório, questionário, registro de memória, anotações, fotografias, desenhos, historias em quadrinho ou encenadas, expostos na escola ou ampliando para os meios virtuais, disponibilizando na internet, podem ser feitos pelos educandos, com o objetivo de refletir sobre o contato com o parque, podem ser apresentados em sala ou para escola como um todo, com efeito de difundir o conhecimento, socializar a vivência e os sentimentos experimentados durante a visita.

Essa exposição ajuda a dinamizar a vida escolar, fixar, sedimentar, desdobrar o conhecimento adquirido, compartilhando com os demais educandos, de forma oral, escrita, científica artística, apresentando suas impressões, relacionando com o trabalho em sala de aula e com a vida, os educandos podem, em suas manifestações, posicionarem-se discordando ou concordando com outras exposições dos colegas, cabendo a nós criarmos espaços em que se possa debater os problemas e apresentar soluções, o que nos pode

apresentar resultados interessantes, como a visualização da prática social dos educandos que dão saltos qualitativos, quando comparamos o contato inicial e o final com o parque. Com isso, o conjunto de vivências e debates pode nos legar educandos com uma práxis social modificada, pessoas que buscam mudanças e transformação do seu ambiente natural e social.

5. Avaliação

Para que a avaliação seja algo próximo e confortável, não devemos tê-la como instrumento de mensuração em forma de notas ou conceitos para sabermos se galgamos o patamar de bom, insuficiente ou excelente, mas deve ser pensada como um convite à reflexão. Avaliação é repensar o passado, observar o presente e reprojeter o futuro, a partir do ponto aonde chegamos e o que concluímos, o que nos leva a saltos qualitativos. Nesse sentido, a apresentação de objetivos e metas são importantes, pois é sobre estes que também nos debruçaremos.

Objetivos bem definidos devem estar em consonância com o que pretende o parque e o que busca a escola com a educação ambiental. A isso, requer o resultado das reuniões entre secretarias de educação, representantes das escolas

particulares e a diretoria do Peut. Quando tratamos de metas, estamos em um campo quantificável, há uma necessidade de trabalharmos com números, relacionado aos objetivos, perguntando-nos: Quais metas? São plausíveis? Alcançáveis? Justificáveis? Como exemplo, se objetivamos um trabalho mais próximo e coeso entre os responsáveis pela materialização do projeto, temos que visualizar a quantidade de reuniões mensais ou semanais. Se entendemos que a experiência Escola-Parque deve ser ofertada a um maior número de escolas possíveis, pautamos a quantidade de visitas ao mês e quantas escolas serão convidadas, assim como quantos educandos serão recebidos.

Por fim, estabelecemos o diálogo com Diaz, Perez e Vargas (2019), que apontam que, avaliação feita pelos próprios envolvidos, torna-nos semeadores e fruto do processo. Assim, não devemos desconsiderar os vários núcleos envolvidos. Nessa cultura avaliativa, todos tem uma contribuição no processo, todos os envolvidos são capazes de fazer comparações e abstrações acerca da sua práxis social inicial e final, bem como do projeto como um todo. Dessa forma, podemos ter consciência integral do novo estágio inicial, para lançar propostas coerentes que afinem mais os objetivos e metas das instituições envolvidas.

6. Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo, Edições 70, 2016.

CASCAIS, Maria das Graças Alves e TERÁN Augusto Fachín. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em tela**, V.7, n 2. p 1 a 10, 2014 Disponível em <chromeextension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf> > Acesso em 19 Jan. 2023.

DIAZ, Patrícia PEREZ, Tereza; VARGAS, Ana Carolina avaliação de projetos e desenvolvimento do pensar avaliativo: relato de um percurso *in*; **Estudo em Avaliação. Educacional**. vol.30 no.73 São Paulo jan./abr 2019 Epub 16-Jul-2019. Disponível em <<https://doi.org/10.18222/eae.v30i73.5821> > Acesso em 10 de Jul. de 2023.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para uma Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

HAGE, Salomão Mufarrej. **Por uma escola do campo de qualidade social**: transgredindo o paradigma (multi)seriado de ensino. Brasília, v. 24, n. 85, p. 97-113, abr/ 2011 https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FrdCtqfp/acess_o em: 12 de Março de /2023

LE GOFF, Jacques, Documento/ Monumento *in* **História e Memória** / Jacques Le Goff; tradução Bernardo Leitão [et al.] – Campinas. Editora da UNICAMP, 1990.

MARX, Karl, **Grundrisse**: Manuscritos econômicos de 1857-1858/ Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

Marx, Karl. O capital: **Crítica da economia política**. [tradução de Rubens Enderle]. - São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, Karl e ENGLS, Friedrich. **Manifesto Comunista**. [Org. Osvaldo Caggiola]. - São Paulo: Boitempo, 2007.

NASCIMENTO, Flávia Nessrala. **Aulas de campo: uma proposta para o ensino de ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica**. 155 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Donizetti Sgarbi, Vitória, 2015. Disponível em <<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/211> > Acesso em 22 Set 2022.

MARX, Karl, **Grundrisse**: Manuscritos econômicos de 1857-1858/ Esboços da crítica da economia política. São Paulo: Boitempo, 2011.

Marx, Karl. O capital: **Crítica da economia política**. [tradução de Rubens Enderle]. - São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, Karl e ENGLS, Friedrich. **Manifesto Comunista**. [Org. Osvaldo Caggiola]. - São Paulo: Boitempo, 2007.

NASCIMENTO, Flávia Nessrala. **Aulas de campo: uma proposta para o ensino de ciências que tenha como eixo integrador a educação ambiental crítica.** 155 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática. Orientador: Prof. Dr. Antonio Donizetti Sgarbi, Vitória, 2015. Disponível em <<https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/211>> Acesso em 22 Set 2022.

ANEXOS

ANEXO A – DECLARAÇÃO ²⁰DE VÍNCULO DO PESQUISADOR NO PPGCEM



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que este Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGCEM), vinculado ao Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA), **concorda** com a pesquisa a ser realizada no Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do estado do Pará – IDEFLOR-BIO pelo discente do Curso de Doutorado **MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA**, no período de maio/2019 a fevereiro/2023.

Belém, 07 de maio de 2019.


Coordenação
PPGCEM/IEMCI/UFPA

Prof. Dr. Ivan Abreu Mendes
Coordenador do PPGCEM/IEMCI/UFPA
Portaria nº 2726/2018

²⁰ Para proteção das pessoas envolvidas com os encaminhamentos, pedidos e autorização da pesquisa, as assinaturas foram cobertas com uma tarja.

ANEXO B – OFÍCIO DE EMCAMINHAMENTO PARA PESQUISA DO PPGCEM AO
IDEFLOR-Bio



Universidade Federal do Pará – UFPA
Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMCI/Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemáticas – PPGECEM

OFÍCIO Nº 48/2019/PPGECEM/IEMCI

Belém, 07 de maio de 2019.

Ao Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará
IDEFLOR - BIO
Belém/ PA

Assunto: Encaminhamento de Pesquisa

Senhores(as),

Solicitamos a V.S.^a autorização para que o acadêmico **MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA**, aluno do curso de Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas deste PPG e orientado pelo Prof. Dr. Licurgo Peixoto de Brito, realize em sua instituição pesquisa que servirá como suporte teórico para a confecção de sua tese intitulada *"Educação Ambiental em Programas e Projetos voltados a Crianças e Jovens no Parque Estadual do Utinga-Belém/PA"*.

Caso V.S.^a julgue necessário, o próprio acadêmico poderá prestar-lhe outras informações importantes sobre sua pesquisa.

Desde já agradecemos a colaboração e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,


IRAN ABREU MENDES

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e
Matemáticas

Prof. Dr. Iran Abreu Mendes
Coordenador do PPGECEM/IEMCI/UFPA
Portaria nº 2276/2018

NEXO C – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA AO IDEFLOR-Bio

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	 Ideflor-bio
SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA		
DADOS PESSOAIS		
Responsável pelo projeto: MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA		
Sexo: ☐ Feminino ☒ X Masculino	Naturalidade: PARAENSE	Nacionalidade: BRASILEIRA
Cadastro Sisbio (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade):		
Endereço para contato/correspondência: PASSAGEM VITÓRIA Nº 214		
Bairro: TERRA FIRME	UF/Município: BELÉM	
Telefone fixo/celular: (91) 981273483	CEP/Caixa Postal: 66077160	
E-mail: professormarcospereira@hotmail.com	Fax:	
RG: 3659767	Órgão Emissor: Segup -PA	CPF: 723736600291
Profissão/titulação: PROFESSOR <i>Mestre em Educação/PPGEd/UFPa</i>		Conselho Profissional:
DADOS SOBRE A PESQUISA		
Título do trabalho: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROGRAMAS E PROJETOS VOLTADOS A CRIANÇAS E JOVENS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA BELÉM-PA		
Unidade(s) de conservação onde será(ão) realizada(s) a pesquisa:		
PEUT – PARQUE ESTADUAL DO UTINGA		
☒ Autorização ☐ Renovação	Relatório final de resultados (em caso de renovação) ☐ Sim ☐ Não	
Coleta de materiais ☐ Sim ☒ Não	Licença de instituições responsáveis ☐ Sim ☐ Não	
Nível do trabalho ☐ Iniciação científica ☐ Dissertação de mestrado ☒ Tese de doutorado ☐ Especialização ☐ Outros _____		
Período de duração (mês/ano de início e término): INICIO MAIO DE 2019 E TERMINO EM MARÇO DE 2023		
Endereço/CNPJ de Instituição/Universidade/Departamento: Rua. Augusto Corrêa, 1 - Guamá, Belém - PA, cep : 66075-110 - Instituto de Educação Matemática e Científica; Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas		
Área de atuação: EDUCAÇÃO		
Área de concentração ☐ Fauna ☐ Flora ☐ Ecologia ☐ Geologia ☐ Socioeconomia ☐ Arqueologia ☐ Turismo ☐ Recursos Hídricos ☒ Educação Ambiental ☐ Cavernas Naturais ☐ Outros _____		
Órgão financiador UFPA		
DADOS SOBRE COLETA DE MATERIAL		
Natureza do material de coleta ☐ Animal ☐ Vegetal ☐ Geológica ☐ Histórica ☐ Arqueológica ☐ Outros _____		
Instituição responsável pela coleta:		



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO



Ideflor-bio

Instituição depositária de material (endereço e telefone do museu/laboratório/departamento responsável pela coleção):

EQUIPE DE TRABALHO QUE TERÁ ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

NOME	CPF/Sisbio	Formação/titulação/registro Conselho Profissional	Função no projeto	Instituição
1 MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA	CPF: 73736600291	GRADUADO EM LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA/ MESTRE EM EDUCAÇÃO	PESQUISADOR	UFPA
2				

Pesquisador estrangeiro (instituição estrangeira/instituição brasileira):

Local e data:

13/fev 08 de maio de 2019

Assinatura do coordenador do projeto:

[Assinatura]

ANEXO D – TERMO DE COMPROMISSO PARA O DESENVOLVIMENTO DA
PESQUISA AO IDEFLOR- Bio



Ideflor-bio

**TERMO DE COMPROMISSO PARA DESENVOLVIMENTO
DE PROJETO DE PESQUISA**

Comprometo-me a entregar em até 30 dias após o vencimento da autorização de pesquisa concedida pelo Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado do Pará, relatório de atividades e, posteriormente, cópias de publicações em quaisquer períodos em que sejam realizadas e/ou comunicações em todos os encontros com finalidade científica, citando sempre a autorização emitida por esse Ideflor-bio.

Belém-PA, 08, de maio de 2019

Nome

MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

Nº do Registro
Profissional
ou CPF

CPF: 737.377.002-91

Assinatura



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS**

MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROGRAMAS E PROJETOS VOLTADOS A
CRIANÇAS E JOVENS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA BELÉM-PA**

Curso: DOUTORADO

Área De Concentração: Educação em Ciências

Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Educação

Grupo de Estudos em Ciências, Tecnologia ,Sociedade e Ambiente (GECTSA)

Orientador: Prof. Dr. Licurgo Brito

BELÉM-PA

2019

ANEXO F – AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA NO PEUT PELO IDEFLOR-Bio

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO		 Ideflor-bio	
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO					
Nº da autorização		14/2019		Validade JULHO de 2020	
Área de concentração					
☐ Fauna	☐ Flora	☐ Ecologia	☐ Geologia	☐ Socioeconomia	☐ Arqueologia
☐ Turismo	☐ Recursos Hídricos				
☒ Ed Ambiental		☐ Cavernas Naturais		☐ Outros:	
Tipo		Município			
☒ Pesquisa em unidade de conservação		Procedência PARQUE ESTADUAL DO UTINGA			
Coleta de material faunístico					
Coleta de material botânico		Destino UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA			
Coleta de material mineral					
Transporte de produto e/ou subproduto da fauna		Unidade de Conservação PARQUE ESTADUAL DO UTINGA			
Transporte de produto e/ou subproduto botânico					
Depósito de material biológico					
Cronograma de Coletas: JULHO de 2019 a JULHO de 2020					
Título do Projeto					
Instituição vinculada		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA	CNPJ	34.621.748/0001-23	
Instituição depositária		UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARA	CNPJ	34.621.748/0001-23	
Pesquisador Responsável		Marcos Augusto carvalho Pereira	CPF	737.366.002-91	
Equipe de Trabalho					
Nome			CPF		
Marcos Augusto carvalho Pereira			737.366.002-91		
Indicação dos grupos taxonômicos (lista de espécies)					
Quantidade	Nome vulgar		Nome científico		
Observações importantes					
As atividades devem ser realizadas em consonância com a legislação ambiental vigente e com a metodologia informada na documentação encaminhada a este Instituto, com devido cuidado e habilidade do pesquisador.					
É obrigatório submeter à apreciação deste Ideflor-bio qualquer modificação dos integrantes da equipe de campo indicados no projeto, bem como dos procedimentos e/ou metodologia de trabalho.					
Local e data de emissão			Autoridade expedidora		
Belém – PA, 26 de Junho de 2019.			 Ivan Santos – Gerente do Parque Estadual do Utinga		
 Ideflor-bio		Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Pará Avenida João Paulo II, s/nº. Parque Estadual do Utinga. CEP 66.610-770. Curio-Utinga. Belém – Pará Fone: 3184-3642 http://www.ideflorbio.pa.gov.br			

ANEXO G – PARECEBER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROGRAMAS E PROJETOS VOLTADOS A CRIANÇAS E JOVENS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA BELÉM-PA

Pesquisador: MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 25168819.7.0000.0018

Instituição Proponente: Instituto de Educação Matemática e Científica

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Pará

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.740.645

Apresentação do Projeto:

O projeto de tese apresentado tem como objeto de pesquisa a Educação Ambiental problematizada nas práticas educativas realizadas com crianças e jovens no Parque Estadual do Utinga/PA.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a concepção de educação ambiental nas práticas educativas realizadas com crianças e jovens no parque estadual do Utinga Belém-PA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Pode ser que tenha um leve desconforto ao responder as perguntas, os benefícios são da ordem do autoconhecimento em relação a temática, contribuições com a receptividade do parque à futuras visitas e indicativos de trabalho junto as escolas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

a pesquisa tem relevância, pois a harmonia do ecossistema amazônico pode começar no processo educativo nas escolas e em entidades e órgãos que possibilitam o contato com meio natural, assim apresenta-se a relevância social de estudar esse fenômeno no parque estadual do Utinga.

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.740.645

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Recomendações:

Trazer uma discussão política mais sucinta, voltada apenas para políticas ambientais sem fazer relações "diretas" com o atual Governo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1351017.pdf	24/10/2019 11:47:53		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/10/2019 11:47:31	MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_todo.pdf	24/10/2019 11:45:46	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Outros	Termo_consentimento_UFPA.pdf	24/10/2019 10:50:15	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Outros	Declracao_onus_financeiro_UFPA.pdf	24/10/2019 10:37:42	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Aceite_do_Orientador.pdf	23/10/2019 16:17:43	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_Compromisso_do_Pesquisador.pdf	23/10/2019 16:08:09	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento.pdf	23/10/2019 15:59:01	MARCOS AUGUSTO CARVALHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Marcos_Pereira_Projeto_Ajustado.pdf	01/10/2019 20:23:22	MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá CEP: 66.075-110
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-7735 Fax: (91)3201-8028 E-mail: cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.740.645

BELEM, 03 de Dezembro de 2019

Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

ANEXO H – OFÍCIO DE ENCAMINHAMENTO PARA RENOVAÇÃO DA PESQUISA DO
PPGCEM AO IDEFLOR-Bio



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCACAO MATEMATICA E CIENTIFICA

OFÍCIO Nº 63 / 2021 - IEMCI (11.37)

Nº do Protocolo: 23073.006944/2021-75

Belém-PA, 08 de março de 2021.

Ao Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade do Estado
do Pará

IDEFLOR - BIO

Assunto: Encaminhamento de Pesquisa

Senhores(as),

Solicitamos a V.S.^a autorização para que o acadêmico **MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA**, aluno do curso de Doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas deste PPG e orientado pelo Prof. Dr. Licurgo Peixoto de Brito, realize em sua Instituição, **no período de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2023**, pesquisa que servirá como suporte teórico para a confecção de sua tese intitulada "*Educação Ambiental em Programas e Projetos voltados a Crianças e Jovens no Parque Estadual do Utinga-Belém/PA*".

Informamos que o Programa de pós Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas - PPGCEM, está de acordo com a solicitação e caso V.S.^a julgue necessário, o próprio acadêmico poderá prestar-lhe outras informações importantes sobre a pesquisa.

Desde já agradecemos a colaboração e colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos.

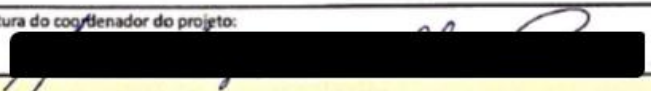
Atenciosamente,

(Assinado digitalmente em 08/03/2021 14:41)
IRAN ABREU MENDES
NÃO INFORMADO
IEMCI (11.37)
Matricula: 1359083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em
<https://sipac.ufpa.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: 63, ano: 2021,
tipo: OFÍCIO, data de emissão: 08/03/2021 e o código de verificação: 098e7617f6

ANEXO I – SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DA PESQUISA AO IDEFLOR-Bio

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	 Ideflor-bio
SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA		
DADOS PESSOAIS		
Responsável pelo projeto: MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA		
Sexo: ☐ Feminino ☒ Masculino	Naturalidade: PARAENSE	Nacionalidade: BRASILEIRA
Cadastro Sisbio (Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade):		
Endereço para contato/correspondência: PASSAGEM VITÓRIA Nº 214		
Bairro: TERRA FIRME	UF/Município: BELÉM	
Telefone fixo/celular: (91) 981273483	CEP/Caixa Postal: 66077160	
E-mail: professormarcospereira@hotmail.com	Fax:	
RG: 3659767	Órgão Emissor: Segup - PA	CPF: 723736600291
Profissão/titulação: PROFESSOR		Conselho Profissional:
DADOS SOBRE A PESQUISA		
Título do trabalho: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROGRAMAS E PROJETOS VOLTADOS A CRIANÇAS E JOVENS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA BELÉM-PA		
Unidade(s) de conservação onde será(ão) realizada(s) a pesquisa: PELT – PARQUE ESTADUAL DO UTINGA		
☐ Autorização ☒ Renovação	Relatório final de resultados (em caso de renovação) ☐ Sim ☐ Não	
Coleta de materiais ☐ Sim ☒ Não	Licença de instituições responsáveis ☐ Sim ☐ Não	
Nível do trabalho ☐ Iniciação científica ☐ Dissertação de mestrado ☒ Tese de doutorado ☐ Especialização ☐ Outros		
Período de duração (mês/ano de início e término): INÍCIO MAIO DE 2019 E TÉRMINO EM MARÇO DE 2023		
Endereço/CNPJ de Instituição/Universidade/Departamento: Rua. Augusto Corrêa, 1 - Guamá, Belém - PA, cep : 66075-110 - Instituto de Educação Matemática e Científica; Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas		
Área de atuação: EDUCAÇÃO		
Área de concentração ☐ Fauna ☐ Flora ☐ Ecologia ☐ Geologia ☐ Socioeconomia ☐ Arqueologia ☐ Turismo ☐ Recursos Hídricos ☒ Educação Ambiental ☐ Cavidades Naturais ☐ Outros		
Órgão financiador UFPA		
DADOS SOBRE COLETA DE MATERIAL		
Natureza do material de coleta ☐ Animal ☐ Vegetal ☐ Geológica ☐ Histórica ☐ Arqueológica ☐ Outros		
Instituição responsável pela coleta:		

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	 Ideflor-bio		
Instituição depositária de material (endereço e telefone do museu/laboratório/departamento responsável pela coleção):				
EQUIPE DE TRABALHO QUE TERÁ ACESSO À UNIDADE DE CONSERVAÇÃO				
NOME	CPF/Sisbio	Formação/titulação/registro Conselho Profissional	Função no projeto	Instituição
1 MARCOS AUGUSTO CARVALHO PEREIRA	CPF: 73736600291	GRADUADO EM LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA/ MESTRE EM EDUCAÇÃO	PESQUISADOR	UFPA
2				
Pesquisador estrangeiro (instituição estrangeira/instituição brasileira):				
Local e data: <i>Belém 22.03.2021</i>		Assinatura do coordenador do projeto: 		

ANEXO J – RENOVAÇÃO DA AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA NO PEUT PELO IDEFLOR-Bio

		GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL E DA BIODIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ DIRETORIA DE GESTÃO E MONITORAMENTO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO		 IDeFlor-bio	
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO					
Nº da autorização		11/2021		Validade	
				Abril de 2022	
Área de concentração					
	Fauna	Flora	Ecologia	Geologia	Socioeconomia
					Arqueologia
					Turismo
					Recursos Hídricos
x	Ed Ambiental	Cavidades Naturais		Outros:	
Tipo			Município		
x	Pesquisa em unidade de conservação		Procedência	Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna	
	Coleta de material faunístico				
	Coleta de material botânico				
	Coleta de material mineral		Destino	Universidade Federal do Pará	
	Transporte de produto e/ou subproduto da fauna				
	Transporte de produto e/ou subproduto botânico		Unidade de Conservação Parque Estadual do Utinga "Camillo Vianna"		
	Depósito de material biológico				
Cronograma de coletas: Abril de 2021 à Abril de 2022					
Título do Projeto					
EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PROGRAMAS E PROJETOS VOLTADOS A CRIANÇAS E JOVENS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA EM BELÉM-PA.					
Instituição vinculada		UFPA	CNPJ	34.621.748/0001-23	
Instituição depositária		UFPA	CNPJ	34.621.748/0001-23	
Pesquisador Responsável		Marcos Augusto Carvalho Pereira	CPF	737.366.002-91	
Equipe de Trabalho					
Nome			CPF		
Marcos Augusto Carvalho Pereira			737.366.002-91		
Indicação dos grupos taxonômicos (lista de espécies)					
Quantidade	Nome vulgar		Nome científico		
NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA		NÃO SE APLICA		
Observações importantes					
As atividades devem ser realizadas em consonância com a legislação ambiental vigente e com a metodologia informada na documentação encaminhada a este Instituto, com devido cuidado e habilidade do pesquisador.					
É obrigatório submeter à apreciação deste IDEFLOR-Bio qualquer modificação dos integrantes da equipe de campo indicados no projeto, bem como dos procedimentos e/ou metodologia de trabalho.					
Local e data de emissão			Autoridade expedidora		
Belém – PA, 16 de Abril de 2021					
			Ivan Santos– Gerente do Parque Estadual do Utinga		