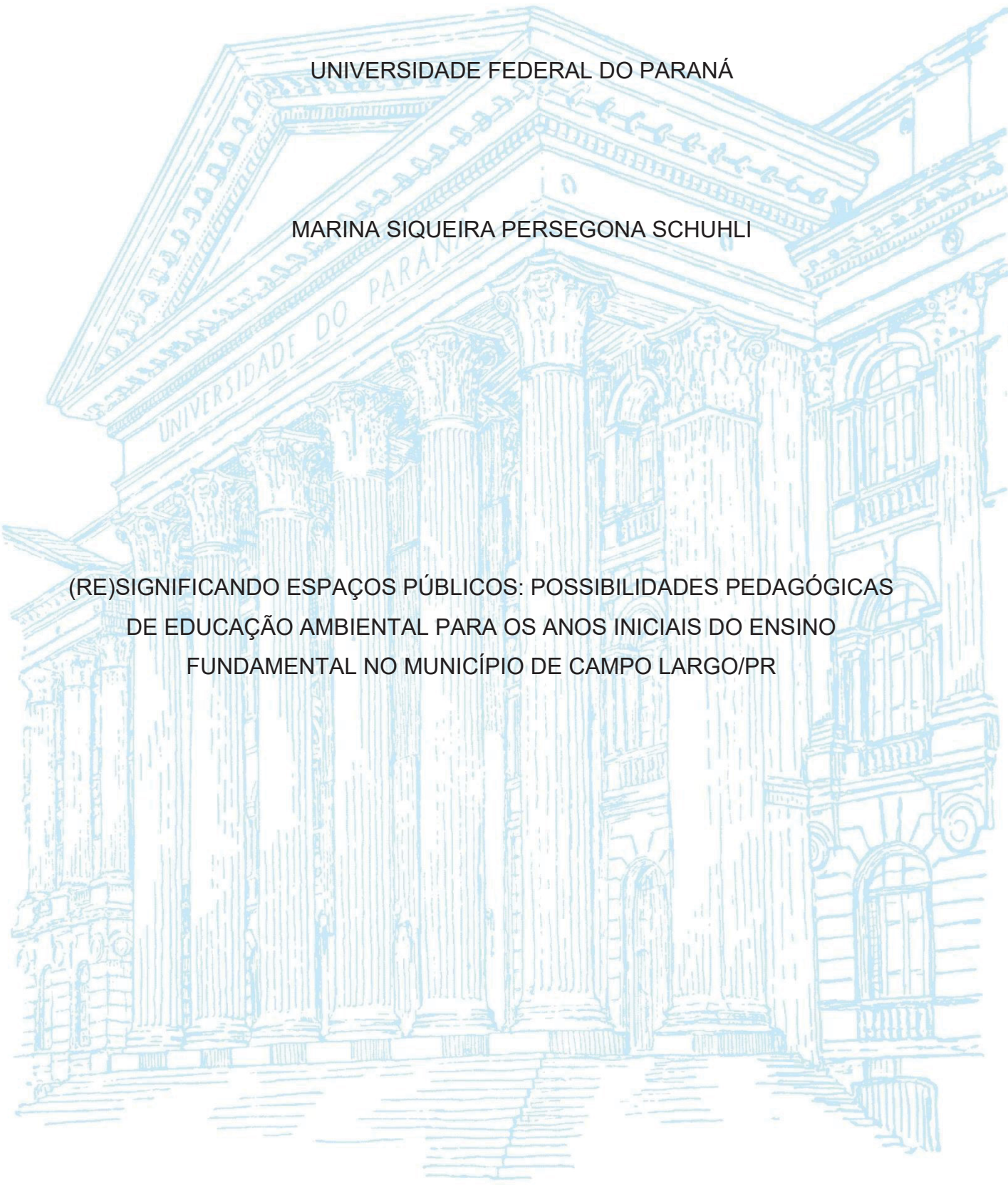




UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARINA SIQUEIRA PERSEGONA SCHUHLI

(RE)SIGNIFICANDO ESPAÇOS PÚBLICOS: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO/PR

CURITIBA

2022

MARINA SIQUEIRA PERSEGONA SCHUHLI

(RE)SIGNIFICANDO ESPAÇOS PÚBLICOS: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO/PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Educação: Teoria e Prática de
Ensino, Setor de Educação, da Universidade
Federal do Paraná, como requisito parcial à
obtenção ao título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof. Dra. Vanessa Marion Andreoli

CURITIBA

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS

Schuhli, Marina Siqueira Persegona

(Re)significando o espaço público “Bosque da Ciência” :
possibilidades pedagógicas de Educação Ambiental para os anos
iniciais do ensino fundamental no município de Campo Largo/PR /
Marina Siqueira Persegona Schuhli. – Curitiba, 202.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná,
Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.
Orientadora: Profª Drª Vanessa Marion Andreoli

1. Educação ambiental – Estudo e ensino (Ensino
fundamental). 2. Espaços públicos. 3. Ambientalismo. I. Andreoli,
Vanessa Marion. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de
Pós-Graduação em Educação. III. Título.

Bibliotecária: Maria Teresa Alves Gonzati CRB-9/158



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO: TEORIA E
PRÁTICA DE ENSINO - 40001016080P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **MARINA SIQUEIRA PERSEGONA SCHÜHLI** intitulada: **(RE)SIGNIFICANDO ESPAÇOS PÚBLICOS: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO/PR**, sob orientação da Profa. Dra. VANESSA MARION ANDREOLI, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 16 de Fevereiro de 2022.

Assinatura Eletrônica

09/03/2022 19:20:40.0

VANESSA MARION ANDREOLI

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

29/03/2022 08:52:33.0

MARILIA ANDRADE TORALES CAMPOS

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

04/03/2022 10:02:42.0

IVÁN BORROTO RODRÍGUEZ

Avaliador Externo (MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI)

RUA ROCKFELLER, 57 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80230-130 - Tel: (41) 3535-6254 - E-mail: mestradoprofissional.se@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 158115

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp>
e insira o código 158115

AGRADECIMENTOS

Em meados do ano de 2021, escutei de uma sábia donzela uma abordagem que logo me chamou a atenção! [...]. Explicava algo que ela denominou de “Lei do Retorno”.

De início não compreendi ao certo o que ela estava a ensinar, mas, na contínua expressão de suas palavras, fui tocada profundamente e, assim, finalmente eu percebi o real sentido daquela frase: “LEI DO RETORNO” - é você olhar para trás, não por um simples gesto ou movimento de membros, mas olhar com os “olhos da gratidão”. Gratidão por aqueles, que em algum momento mesmo que breve, zelaram por ti, cativaram a sua alma [...].

Considerando tais reflexões, destino essa singela homenagem e breves agradecimentos a pessoas que, de alguma forma, em algum tempo, marcaram minha caminhada nessa jornada acadêmica.

Primeiramente, e sempre, agradeço a Deus pelo dom da vida!

Continuo meus agradecimentos recordando, carinhosamente, de cada pessoa da minha família que, nesse período de estudos, me apoiaram de maneira impagável. Em especial ao meu pai Ezio Persegona (*in memoriam*) que foi meu grande e constante incentivador.

Exteriorizo minha gratidão à minha orientadora Professora Doutora Vanessa Marion Andreoli por todo o cuidado, paciência e leveza nos períodos de orientação. Agradeço também ao Professor Doutor Jacques Lima Ferreira por seus conselhos e dicas acadêmicas (e de vida!).

Por fim, meus sentimentos de gratidão são direcionados às professoras que, prontamente, aceitaram o convite e colaboraram com a minha pesquisa. Aos colegas de turma que realizaram este percurso comigo. E à Universidade Federal do Paraná que, com excelência de ensino, me oportunizou momentos significativos de aprendizado.

Afinal de contas:

“Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas”.

Antoine de Saint-Exupéry (*O pequeno príncipe*)

Gratidão!

“No princípio, criou Deus os céus e a terra.”

Gênesis 1:1

RESUMO

Esta pesquisa apresenta um estudo sobre a Educação Ambiental no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental promovendo uma discussão da utilização de espaços públicos enquanto locais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas nessa etapa de ensino. A pesquisa supracitada apresenta abordagem qualitativa de natureza interpretativa e tem como problema central o seguinte questionamento: Como o espaço público “Bosque da Ciência”, no município de Campo Largo/PR, pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Para atingir a tal intento, foi selecionado um espaço público do Município para realizar o seguinte percurso metodológico dividido em três etapas: Etapa 1 - Questionário para diagnóstico do perfil acadêmico/profissional das professoras participantes; Etapa 2 - Visita ao “Bosque da Ciência” com as docentes e produção do relatório de observação da visita guiada; Etapa 3 – Entrevistas semiestruturadas. A investigação foi embasada teoricamente, principalmente, nos escritos de Dias (2003), Leff (2003), Loureiro (2012), Loureiro e Layrargues (1993) para discutir sobre a Educação Ambiental; Farfus (2011) e Gómez-Granell; Villa (2003) como referência a respeito dos espaços educativos; Guerra (2014), Lakatos e Marconi (2010) e Minayo (2008) contribuindo na elaboração/delineamento da metodologia da pesquisa e análise de conteúdo a partir da perspectiva de Bardin (2011). Os resultados apontados a partir da pesquisa foram as práticas pedagógicas e contribuições que o espaço “Bosque da Ciência” pode oferecer. Nesse caso, as práticas constatadas foram: promoção da interdisciplinaridade; viabilização do planejamento/uso de sequências didáticas e colaboração na realização de atividades de formação da consciência ambiental. Com relação às contribuições pedagógicas foram observadas as seguintes: possibilidade de aliar a teoria à prática; educação fora do contexto escolar em local acessível e público e lugar motivador ao aprendizado, que desperta a curiosidade e a imaginação dos alunos com relação ao conhecimento.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Anos Iniciais do Ensino Fundamental. “Bosque da Ciência”.

ABSTRACT

This research presents a study on Environmental Education in the context of the Elementary School, promoting a discussion of the use of public spaces as places for the development of pedagogical practices at this stage of teaching. The aforementioned research presents a qualitative approach of an interpretive nature and its central problem is the following question: How can the public space “Bosque da Ciência”, in Campo Largo/PR, be used for the development of Environmental Education pedagogical practices in the elementary school? To achieve this goal, a public space in the city was selected to carry out the following methodological route divided into three stages: Stage 1 - Questionnaire for the diagnosis of the academic/professional profile of the participating teachers; Stage 2 – (Production of) A written report on a guided tour led by the teachers at "Bosque da Ciencia"; Step 3 - Interviews. The discussion on Environmental Education was based mainly on the writings of DIAS (2003), Leff (2003), Loureiro (2012), Loureiro and Layrargues (1993) to discuss Environmental Education; Farfus (2011) and Gómez-Granel; Villa (2003) as a reference regarding educational spaces; Guerra (2014), Lakatos and Marconi (2010) and Minayo (2008) with the elaboration/design of the research methodology and content analysis from perspective of Bardin (2011). The results obtained from the research were the pedagogical practices and contributions that the “Bosque da Ciência” space can offer. In this case, the practices found were: promotion of interdisciplinarity; enabling the planning/use of didactic sequences and collaboration in carrying out activities to build environmental awareness. Regarding the pedagogical contributions, the following were observed: possibility of combining theory with practice; education outside the school context in an accessible and public place and a motivating place for learning, which arouses students' curiosity and imagination in relation to knowledge.

Keywords: Environmental Education. Elementary School. “Bosque da Ciência”.

LISTA DE SIGLAS

CF – Constituição Federal

CREP - Currículo da Rede Estadual Paranaense

EA – Educação Ambiental

EqEa – Equipamentos para Educação Ambiental

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

PIEA - Programa Internacional de Educação Ambiental

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PR – Paraná

RMC - Região Metropolitana de Curitiba

SD – Sequência Didática

UNESCO - Organização para a Educação, Ciência e Cultura

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Linha de ação 3: Educação Ambiental por meio do Ensino Formal no Estado do Paraná.....	22
Figura 2: Fluxograma - Processo de análise prévia e seleção dos artigos.....	26
Figura 3: Mapa do município de Campo Largo/PR - Distritos e limites.....	38
Figura 4: Painel com elementos que representam o município de Campo Largo/PR.....	40
Figura 5: Mapa das áreas de proteção ambiental em torno do município de Campo Largo/PR.....	41
Figura 6: Delimitação aproximada da área do bosque.....	44
Figura 7: Delimitação aproximada das trilhas.....	45
Figura 8: Demarcação das estações ao longo das trilhas principal e secundária.....	46
Figura 9: Fotos dos resíduos ao longo das trilhas do bosque.....	46
Figura 10: Fotos da cerca retirada.....	47
Figura 11: Painel norteador - água.....	47
Figura 12: Início da trilha - entrada pelo gabinete.....	53
Figura 13: Estação temática - Ilha das Sensações.....	54
Figura 14: Início da trilha.....	65
Figura 15: Estação temática “Meliponário”.....	65

Figura 16: Estação temática “Meliponário” 2.....	66
Figura 17: Professoras observando uma araucária.....	66
Figura 18: Trilha secundária.....	68
Figura 19: Roteiro prévio de visita��o (página 1).....	110
Figura 20: Roteiro prévio de visita��o (página 2).....	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estabelecimentos de ensino na Educação Básica segundo a modalidade e a dependência administrativa – 2020.....	38
Tabela 2: Matrículas na Educação Básica segundo a modalidade de ensino e a dependência administrativa – 2020.....	39
Tabela 3: Estações temáticas/proposições e proposta.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Eventos de EA (ano e local).....	18
Quadro 2: Etapas do percurso metodológico da pesquisa.....	56
Quadro 3: Elementos e caracterização da pesquisa.....	58
Quadro 4: Descrição das professoras participantes.....	62
Quadro 5: Sugestões/contribuições.....	64
Quadro 6: Fases da Análise de Conteúdo realizada a partir das entrevistas	70
Quadro 7: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria PPI (Práticas pedagógicas interdisciplinares)	71
Quadro 8: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria SD (Sequência didática).....	73
Quadro 9: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria FCA (Formação da consciência ambiental).....	74
Quadro 10: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria ATAP (Aliar a teoria à prática).....	76
Quadro 11: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria EELP (Espaço educador e/ou local público).....	78
Quadro 12: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria EM (Espaço motivador).....	81

Quadro 13: Atividades mencionadas/componentes curriculares.....	83
Quadro 14: Trechos da transcrição – Percepções imediatas.....	86
Quadro 15: Proposta de sequência didática.....	88
Quadro 16: <i>Corpus</i> de análise: título, autor(es), ano de publicação e base oriunda	108

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Visões e compreensões de mundo: Um histórico da Educação Ambiental	17
2.2 A Educação Ambiental e a Educação Básica: contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.....	19
2.3 Um percurso já traçado	24
2.4 “ESCOLA FORA DA ESCOLA”: Compreendendo a educação em diferentes espaços.....	30
3. CONTEXTUALIZAÇÃO: NOSSO LUGAR DE FALA - Histórico do Município de Campo Largo.....	35
3.1 Uma Campo Largo: vários destinos.....	39
3.2 O espaço “Bosque da Ciência”	44
4. CAMINHO METODOLÓGICO - A pesquisa realizada.....	55
4.1 A coleta de dados.....	61
4.2 A análise de dados.....	62
4.2.1 O questionário.....	62
4.2.2 O relatório de observação da visita guiada.....	64
4.2.3 As entrevistas.....	69
4.3 Proposta de sequência didática.....	87
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
6. REFERÊNCIAS.....	102

7. APÊNDICES.....	108
--------------------------	------------

1. INTRODUÇÃO

A SEGUIR...

“De tudo, ficaram três coisas: a certeza de que ele estava sempre começando, a certeza de que preciso continuar e a certeza de que seria interrompido antes de terminar. Fazer da interrupção um caminho novo. Fazer da queda um passo de dança, do medo uma escada, do sono uma ponte, da procura um encontro.”

Fernando Sabino (*O Encontro Marcado*)

Tudo e todos tem uma história, um enredo a ser narrado. A relação do ser humano com o seu entorno não seria diferente. Pensando dessa maneira, nesse trabalho, intentou-se percorrer um caminho que, em forma de analogia, possibilitará um trajeto marcado ora por vias retas e tranquilas, ora por obstáculos, garantindo o percurso e não afirmando um destino ou chegada concluída.

Todo percurso é delineado por dois grandes fatores: o trecho (extensão a ser percorrida e suas condições, favoráveis ou não) e pelo tempo. Dessa forma, ao longo do tempo, tempo esse passível de registro e do conhecimento, a humanidade - e seus diferentes modos de vida - propuseram interferências no meio ambiente. Essa caminhada evidenciou diversas nuances que, em momentos demonstrava grande empatia entre a natureza e as pessoas, de modo a considerá-la como organismo vivo, inerente às pessoas. Já em outros momentos, considerado como a maioria deles, foi (e muitas vezes e por alguns olhares ainda o é) até vista de forma mecânica, como um objeto, uma propriedade a ser explorada.

Nessa jornada, a relação de casa, de moradia tornou-se secundarizada, o que fomentou a propagação de diversos fenômenos de degradação ambiental. Aos poucos e em vários pontos do globo, como resposta a esses acontecimentos, manifestações e questionamentos discutindo questões ambientais vieram à tona, havendo a retomada do protagonismo da natureza (com o marco inicial registrado na década de 60 na publicação de Rachel Louise Carson, “Primavera Silenciosa”).

Muitos foram os acontecimentos que conduziram as direções desses novos olhares para o meio ambiente, sendo que, a partir desses eventos, a Educação

Ambiental passa a se tornar essencial nos discursos e práticas devido à real necessidade de repassar as formas de que os seres humanos intervêm no meio ambiente.

Nesse caminho, pensando a importância do processo formativo desde tenra idade aglutinando as questões de cunho ambiental, percebeu-se a necessidade de refletir sobre a Educação Ambiental no contexto escolar. Para tanto, esta pesquisa se propõe a repensar o espaço público “Bosque da Ciência”, no município de Campo Largo/PR, que apresenta relevante potencial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas acerca da Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

PONTO DE PARTIDA

“Quando acordei hoje de manhã, eu sabia quem eu era, mas acho que já mudei muitas vezes desde então”.

Lewis Carroll (*Alice no País das maravilhas*)

E como descrever uma jornada sem seus autores? Como registrar uma bela caminhada sem mencionar o papel fundamental de cada indivíduo envolvido em sua construção?

Tais questionamentos me conduziram a quatro singelas palavras: “O lugar de fala”. Frase ouvida, aprendida e vivenciada por mim ao longo da trajetória nas oportunidades de aprendizado com minha orientadora. Essa sentença me fez refletir sobre a singularidade que nossas histórias têm ao considerarmos a incrível pluralidade do mundo que nos cerca. Sendo assim, neste breve espaço de tempo, gostaria de documentar minhas vivências e memórias enquanto autora, não somente desse texto, mas também da minha própria existência (apesar de todas as incertezas).

O título de um livro fala muito sobre seu conteúdo ou ao menos tem o relevante intento, de alguma maneira, instigar a sua leitura. Assim, vou me deter nesse ensaio pessoal a simplesmente apresentar fatos que corroboraram nas escolhas realizadas ao longo da pesquisa. Eis o título: “(Re)significando o espaço

público “Bosque da Ciência”: possibilidades pedagógicas de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Campo Largo/PR”.

O local onde nascemos e vivemos constitui grande parte daquilo que somos. Dessa forma, não poderia deixar de valorizar o município que possibilitou me tornar aquilo que sou. Campo Largo foi espaço protagonista em minha caminhada, na realidade foi, ao mesmo tempo, cenário e ator principal, pois foi nessa cidade da região metropolitana da capital do Paraná que nasci, cresci, aprendi e aprimorei “o gosto” pela Educação.

Essa jornada inicia com as muitas aulas em escolas públicas as quais frequentei e, desde menina, valorizava as ricas aprendizagens e observava atenta ao trabalho de meus professores. Nesse período escolar, tinha grande apreço às atividades realizadas por diversos profissionais que trabalhavam em atividades ligadas à natureza, aos animais (...), o que me fez desejar com ardor o curso de bacharelado em Ciências Biológicas.

Entretanto, ao concluir o Ensino Médio, por razões pessoais, optei pelo curso de Pedagogia, o qual me possibilitou atuar como pedagoga na rede estadual de ensino do Paraná e também como coordenadora pedagógica da disciplina de Ciências na Secretaria de Educação, Esporte e Cultura de Campo Largo.

Assim, no exercício dessa função de coordenadora, tive a oportunidade de conhecer e participar de grupos que discutiam questões ambientais e propostas para a Educação Ambiental em si. A partir desse momento, fui desafiada a apresentar atividades, projetos e ações que viabilizassem a Educação Ambiental nas escolas municipais. Dessa forma, delimitei minha pesquisa aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Inserida nesse contexto, retornaram a emergir os anseios relacionados a cursar uma pós graduação e, concomitante a isso, aprofundar as discussões a respeito desse novo tema que estava tão em voga em minhas vivências: a Educação Ambiental. Assim, enfrentei minhas inseguranças e receios, e fiz a inscrição para o programa de Mestrado Profissional em Educação: Teoria e Prática de Ensino da Universidade Federal do Paraná. Nesse momento, é importante fazer uma pausa para um certo adendo ao texto: fiz parte daquele grupo de pessoas que ainda apresentava uma certa dificuldade ao se posicionar perante um processo seletivo, porém não deixei tal barreira impedir minha tentativa. Afinal de contas, na caminhada, aprendemos com os erros também e eu estava pronta para isso.

Projeto escrito. Inscrição realizada. Prova dissertativa concluída. Resultado: aprovada nessa etapa. Fase da vez: a entrevista. Os doutores da banca: minha querida orientadora, Vanessa Marion Andreoli, professor Jacques de Lima Ferreira (já aproveitei a oportunidade de externar a ele toda minha gratidão pelo apoio no processo de construção do conhecimento e com forma acolhedora que ensina seus alunos) e pela professora Araci Assinelli da Luz (gratidão também por seus ensinamentos na disciplina obrigatória “Seminário de Pesquisa” .

Sempre vou guardar na memória, mesmo que não de forma tão apurada, o questionamento que a professora Araci fez para mim naquele dia: “Por que você gostaria de fazer parte do programa de Mestrado?”. Naquele instante, respirei fundo e respondi: “Olha professora, em nossa jornada da vida, nós precisamos sair a semear. Semear boas sementes que possam gerar bons frutos. E é isso que estou fazendo aqui, buscando, mais uma vez, plantar algo que possa frutificar e auxiliar não somente a mim, mas contribuir, de alguma maneira, com a humanidade (mesmo que de uma forma bem singela)”.

No desfecho deste capítulo, meu projeto e meu currículo foram também analisados e, com muita ansiedade, recebi a boa nova: Marina Siqueira Persegona Schühli - APROVADA. Felicidade e gratidão, palavras que me definiram não somente naquele momento, mas ao longo de todo o curso pela rica oportunidade de aprender e pelas possibilidades de compartilhamento de saberes.

Já tinha no arcabouço três grandes elementos: a Educação Ambiental, o contexto formal (anos iniciais do Ensino Fundamental) e o município de Campo Largo. Mas ainda faltavam algumas peças no meu quebra-cabeça. Pensando nesses componentes, em uma reunião do Grupo de Trabalho de Educação Ambiental organizado pelo Ministério Público do Paraná, tive a oportunidade de conhecer e ouvir a docente doutora Margarida Correa Marques, bem como a professora doutora Marília Torales Campos (referência na área da Educação Ambiental) que a acompanhava, a qual apresentou seu trabalho realizado em Portugal sobre Equipamentos para a Educação Ambiental (EpEa). A partir do trabalho apresentado, percebi a relevância/necessidade de refletir acerca da relação entre os mais diversos espaços e a EA.

Nesse momento, juntei esse quarto componente a minha pesquisa. Discutiria sobre a Educação Ambiental nos anos Iniciais do Ensino Fundamental a partir de espaços públicos do município de Campo Largo/PR! Assim, eu poderia propor algo

viável que também valorizaria minha terra natal. Além desses pontos referenciais, nesse período de delimitação do objeto de pesquisa, minha jornada profissional estava direcionada para a missão de acompanhamento e formação (na área de Ciências) de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental no referido município. Assim, em minhas práticas, desenvolvia ações direcionadas também à EA o que me fez perceber a necessidade de refletir, um pouco mais, sobre possibilidades pedagógicas no contexto escolar voltadas à EA. Ou seja, em alguns momentos de vivências com os docentes foi percebido limitações com relação à atividades para além dos muros da escola, muitas vezes impulsionadas por questões de financeiras, de transporte, distância e/ou viabilidade no deslocamento.

Considerando esses desafios, comecei a refletir sobre possíveis locais na cidade, nesse caso praças, parque e afins, que fossem de fácil acesso, gratuitos e que pudessem suscitar discussões voltadas à EA contribuindo também com a valorização e ressignificação dos espaços públicos do município.

Mas, e o quê, exatamente, propor? Devido ao contexto pandêmico e aos desafios impostos por ele, a pesquisa foi delimitada a analisar o espaço público “Bosque da Ciência” enquanto potencial para o desenvolvimento de atividades acerca da EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esse local foi selecionado devido a sua localização e por abrigar uma proposta de projeto voltada à educação (a qual fui participante).

MARCOS DA JORNADA

A partir da proposta, verificou-se a oportunidade de investigar o espaço “Bosque da Ciência” no município de Campo Largo, analisando possibilidades pedagógicas e levantando proposições acerca dos seus potenciais enquanto local para o desenvolvimento de atividades acerca da EA.

Espaços como esses podem ser utilizados enquanto alternativa metodológica nos encaminhamentos pedagógicos realizados nas escolas de Ensino Fundamental, visto que enriqueceriam as reflexões sobre diversas temáticas. Além disso, essa proposta auxilia na valorização dos espaços públicos municipais e seriam economicamente favoráveis/viáveis. Se faz necessário constar que, no município, as

atividades externas ao ambiente escolar são restritas, devido ao custo do transporte, principalmente no que concerne aos destinos que estão fora da cidade.

O espaço escolhido foi o “Bosque da Ciência” devido à sua recente iniciativa de intervenção/customização e a sua localização. Dessa forma, a **questão norteadora** da pesquisa é: *Como o espaço público “Bosque da Ciência”, no município de Campo Largo/PR, pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental?*

Mesmo em um caminho que estamos animados e até mesmo habituados a trilhar, encontramos alguns obstáculos. Nesse caso não foi diferente. Inicialmente a proposta era elaborar a “Rota de Educação Ambiental” e executar o percurso com uma turma do ensino fundamental para que fossem observadas e analisadas as percepções sobre o recurso metodológico. Entretanto, devido à pandemia iniciada no ano de 2020, essa proposição foi reavaliada, ficando restrita a exploração e análise de um espaço público do Município. Mesmo considerando esse cenário tão caótico e incerto, refletir sobre a Educação Ambiental no contexto formal foi e é fundamental para a compreensão das relações entre seres humanos e delas com o mundo, sendo que oportunizar alternativas metodológicas pode ser um caminho para contribuir nesse processo.

O **objetivo geral** da pesquisa é investigar como o “Bosque da Ciência” pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir de uma visita guiada com professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sendo necessário os seguintes **objetivos específicos** para atingir tal intento: Caracterizar as possibilidades de práticas pedagógicas de EA no “Bosque da Ciência”; identificar as contribuições das práticas pedagógicas de EA para o processo de ensino aprendizagem no “Bosque da Ciência” e propor uma proposta pedagógica descritiva para utilização no bosque.

Como bem retrata Minayo (2002, p. 25), “a pesquisa é um labor artesanal”, o qual prescinde a fundamentação e adoção de métodos científicos, técnicas e conceitos que irão delinear e sistematizar todo o processo. De forma geral, na área da Educação, as pesquisas são qualitativas, as quais são retratadas da seguinte maneira por Minayo (2002, p. 21-22):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de

significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis.

Compreendendo a abrangência, significância e potencial da pesquisa qualitativa para compreender os fenômenos educacionais, a autora caracteriza esse processo como “o ciclo da pesquisa”, visto que é um trabalho em espiral que se inicia com um questionamento (problema de pesquisa) e “se encerra” com um produto provisório que pode gerar novas proposições.

Com base em tais questões, a **metodologia** da presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa e de natureza interpretativa, com triangulação de dados realizada a partir da aplicação de questionário online, entrevista semiestruturada e de relatório de observação de visita guiada.

Nessa caminhada, foram escolhidos alguns “companheiros de jornada” que fundamentaram as reflexões e possibilitaram algumas **conexões entre teoria e prática**, dentre eles Dias (2003), Leff (2003), Loureiro (2012), Loureiro e Layrargues (1993) para discutir sobre a Educação Ambiental; Farfus (2011) e Gómez-Granell; Villa (2003) como referência a respeito dos espaços educativos; Guerra (2014), Lakatos e Marconi (2010) e Minayo (2008) contribuindo na elaboração e delineamento da metodologia da pesquisa e, por fim, Bardin (2011) para a realização da análise dos dados.

O percurso a ser traçado a fim de vislumbrar e vivenciar cada detalhe desse trajeto é composto pela Fundamentação Teórica, capítulo em que serão discutidos os seguintes temas principais: breve histórico da Educação Ambiental; a Educação Ambiental no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental; revisão sistemática sobre pesquisas acadêmicas que abordam a Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental e espaços educadores. Na sequência, é apresentada a contextualização do município de Campo Largo/PR; o percurso metodológico e as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Visões e compreensões de mundo: Histórico da Educação Ambiental

“Saiu o semeador a semear. Semeou o dia todo e a noite o apanhou ainda com as mãos cheias de sementes. Ele semeava tranquilo sem pensar na colheita porque muito tinha colhido do que outros semearam. (...)”

(Cora Coralina)

Ano: 1965. Local: Reino Unido. Mais precisamente na Universidade de Keele em um evento de educação, foi a primeira vez que o termo “Educação Ambiental” (EA) foi empregado. Após esse marco inicial, em Estocolmo (1972), na Conferência das Nações Unidas, esse contexto foi apresentado no princípio 19 e tornou-se pauta constante nas discussões mundiais. Na sequência, a UNESCO (Organização para a Educação, Ciência e Cultura) e o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) ficaram responsáveis pela elaboração do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), que promoveu a EA por meio de encontros locais e nacionais e pela organização do boletim *Connect* (LOUREIRO, 2012).

A partir desses principais eventos, em 1975, em Belgrado, ocorreu o I Seminário Internacional de Educação Ambiental no qual a EA passou a ser reconhecida internacionalmente como campo específico. Nesse episódio, a EA é destacada “(...) como processo educativo amplo, formal ou não, abarcando as dimensões políticas, culturais e sociais, capaz de gerar novos valores, atitudes e habilidades compatíveis com a sustentabilidade da vida no planeta” (LOUREIRO, 2012, p. 78).

Já em outubro de 1977, ocorreu um dos grandes marcos da história da EA, a *Conferência Intergovernamental*, na cidade de Tbilisi (capital da Geórgia - Europa Oriental), na qual houve uma grande participação de diversos países do mundo e que destacou a EA como

(...) dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2003, p. 98).

Nessa ocasião, alguns dos princípios discutidos e consensuados foram:

a) considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo ser humano em uma dinâmica relacional de mútua constituição;

b) definir-se como um processo contínuo e permanente, a ser iniciado pela educação infantil e se estendendo através de todas as fases do ensino formal e não formal;

c) aplicar uma abordagem interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;

d) examinar as questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional, de modo que os educandos, ao exercitarem sua cidadania, se identifiquem também com as condições ambientais de outras regiões geográficas;

e) concentrar-se nas situações ambientais atuais tendo em conta a perspectiva histórica, fazendo com que as ações educativas sejam contextualizadas e considerem os problemas concretos e o cotidiano;

f) insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional para prevenir e resolver os problemas ambientais;

g) ajudar a descobrir os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;

h) destacar a complexidade dos problemas ambientais e, em consequência, a necessidade de desenvolver o senso crítico e as habilidades necessárias para resolver tais problemas;

i) utilizar diversos ambientes educativos (espaços pedagógicos) e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos no ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais que resultem em transformações nas esferas individuais e coletivas. (recomendação número dois, UNESCO, 1980 *apud* LOUREIRO, 2012, p. 80-81)

Outros encontros foram realizados e tiveram como pauta a EA como, por exemplo:

Quadro 1: Eventos de EA (ano e local)

EVENTO	ANO	LOCAL
<i>Taller Subregional de Educación Ambiental para Educación Secundaria</i>	1976	Peru
Seminário Educação Ambiental para a América Latina	1979	Costa Rica
Congresso Internacional de Educação e Formação Ambientais	1987	Moscou
Jornada Internacional de Educação Ambiental	1992	Rio de Janeiro
Conferência Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a	1997	Thessaloniki

Sustentabilidade		
------------------	--	--

Fonte: Loureiro, 2012.

Interessante é perceber que parte da história da EA também foi e é construída por “encontros”. Encontros esses marcados, em sua essência, por momentos de “troca”, de compartilhamento de ideias/concepções que resultam em pressupostos e em encaminhamentos. Entretanto, não é somente a esse tempo e espaços determinados ao qual podemos fazer referência, mas também a uma concepção de EA que vem sendo trilhada e constituída aos poucos: aquela que compreende a complexidade dos seres humanos e do mundo.

2.2 A Educação Ambiental e a Educação Básica: contexto dos anos Iniciais do Ensino Fundamental

Em um primeiro momento, se faz necessária a definição dos anos iniciais do Ensino Fundamental que compõem esse cenário. Dessa forma, o Ensino Fundamental é uma etapa de ensino obrigatória no Brasil que tem 9 anos de duração e prevê a formação básica do cidadão (artigo 32º da Lei de Diretrizes e Base da Educação - LDB). O Ensino Fundamental é dividido em anos iniciais (do 1º ao 5º ano) e anos finais (do 6º ao 9º ano). Atualmente, a criança inicia essa etapa aos 6 anos de idade.

Assim, considerando esse contexto de etapa de ensino, quando trazemos a discussão sobre a história da EA para o contexto brasileiro, percebemos que as primeiras discussões oficiais foram realizadas na década de oitenta, sendo incluída na Constituição Federal (CF) de 1988 conforme mostra o caput do Art. 225 da CF/88:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Além disso, a Constituição de 1988 prevê, no inciso VI do § 1º do Art. 225, que é incumbência do Poder Público “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A partir dessa legislação, em 1996, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que retoma princípios da formação cidadã dos alunos:

Art. 32º. O ensino fundamental, com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (...) II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.

No ano de 1997, foram publicados os Parâmetros Curriculares Nacionais que abordam a EA como tema transversal conforme trecho da introdução desse documento oficial: “(...) vê-se a importância de se incluir a temática do Meio Ambiente como tema transversal dos currículos escolares, permeando toda prática educacional” (BRASIL, 2021, p. 15).

Além disso, a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99) que, juntamente com os demais documentos oficiais, corrobora e regulamenta a EA no ensino formal e não formal:

Art. 1º. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art 9º. Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a) educação infantil; b) ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos.

Art. 10º. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. § 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

Considerando tais aspectos legais, verificamos que a EA no ensino formal, de maneira sintética, é compreendida como essencial, permanente, obrigatória, interdisciplinar e integrativa.

Ademais, em 2005, houve a criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) que, com vistas a viabilizar e subsidiar a Política Nacional de Educação Ambiental, articula ações educativas direcionadas às ações de proteção, recuperação e melhoria socioambiental e potencializa o papel da educação nas

mudanças sociais e culturais, tendo a EA como agente articulador/gerador em todo o processo.

Em termos mais regionais, no mês de janeiro de 2013, foi publicada em diário oficial a Lei nº 17.505 que institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Paraná. Essa legislação, prevê em seu artigo 2º reitera o que já foi postulado por demais documentos oficiais: Educação Ambiental compreendida como processo de aprendizagem contínuo e permanente, desenvolvido em todos os níveis e modalidades de ensino (formal e não formal), sendo por meio dela que

(...) o indivíduo e a coletividade de forma participativa constroem, compartilham e privilegiam saberes, conceitos, valores socioculturais, atitudes, práticas, experiências e conhecimentos voltados ao exercício de uma cidadania comprometida com a preservação, conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, para todas as espécies.

Além disso, no artigo 12, é estabelecido que a EA como uma prática educativa crítica, transformadora, emancipatória, contínua e ainda, permanente em todos os níveis e modalidades de ensino, sendo desenvolvida no currículo escolar de forma interdisciplinar, transdisciplinar e transversal.

Na sequência, mais especificamente no ano de 2019, foi publicada a minuta do Programa Estadual de Educação Ambiental (PEEA) do Estado do Paraná que apresenta por intento ser referência no planejamento e implementação das ações decorrentes da Política Estadual de Educação Ambiental com foco na sustentabilidade. Assim como o ProNEA, esse documento estadual traz as seguintes premissas: Transversalidade e Interdisciplinaridade¹; Descentralização Espacial e Institucional; Sustentabilidade Socioambiental; Democracia e Participação Social; Aperfeiçoamento e Fortalecimento dos Sistemas de Ensino, Meio Ambiente e outros que tenham interface com a Educação Ambiental.

O PEEA apresenta dez princípios gerais, entretanto é relevante salientar alguns deles que se referem às concepções pedagógicas embasadas no pensamento crítico em todos os contextos educacionais e articulando contextos regionais/locais:

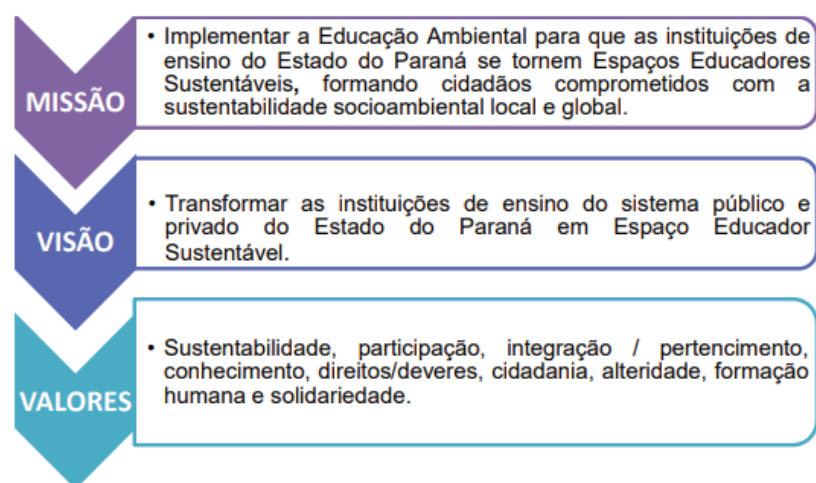
(...) b) o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva constante do diálogo entre a diversidade dos saberes e do contexto, articulados em um processo educacional baseado no

¹ Nessa pesquisa, interdisciplinaridade é compreendida como intersecção/relação/interação/integração entre os saberes e/ou áreas do conhecimento.

pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade; (...) f) a abordagem articulada das questões socioambientais locais, regionais, nacionais e globais; (...) g) o diálogo e reconhecimento da diversidade cultural, de saberes, contextos locais e suas relações que proporcionem a sustentabilidade. (PARANÁ, 2019, p. 14).

Como as demais legislações, o PEEA retoma a promoção da EA em todos os níveis de ensino de forma integrada, interdisciplinar e transversal numa perspectiva transformadora, inovadora e emancipatória. Além disso, prevê uma divisão em “linhas de ação” (LA), nas quais a EA por meio do ensino formal está prevista na LA 3.

Figura 1: Linha de ação 3: Educação Ambiental por meio do Ensino Formal no Estado do Paraná



Fonte: PARANÁ, 2019, p. 20.

Já nos anos de 2015, 2016 e 2017, houve a divulgação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a qual, outrora, havia sido exigida em texto pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação em 1996. A BNCC possui caráter normativo e “(...) define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (MEC. CONSED. UNDIME. MPB, 2016, p.7), os quais estão estruturados de forma a assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes (de acordo com o Plano Nacional da Educação).

As aprendizagens essenciais precisam assegurar aos alunos o desenvolvimento de dez competências gerais (direitos de aprendizagem e desenvolvimento). Assim, segundo a BNCC,

(...) competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013), mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).” (BRASIL, 2016, p. 8).

Como mencionado, essas competências são articuladas de modo a exercer um “fio condutor” a ser desenvolvido ao longo de todos os anos e componentes curriculares. Na sequência, segue a lista das “Competências Gerais da Educação Básica” (BRASIL, 2016, p. 9 e 10):

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Assim, a partir da perspectiva apresentada pela BNCC, há uma progressão sistematizada dos conhecimentos e vivências no intuito de desenvolver e estimular as relações com o mundo e a construção de conhecimentos. Além disso, alguns temas contemporâneos são constituintes do currículo e das propostas pedagógicas das instituições de ensino e devem permear as discussões em sala de aula. Dentre essas temáticas temos a Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999, Parecer CNE/CP nº 14/2012 e Resolução CNE/CP nº 2/2012¹⁸) a qual é compreendida e contemplada nas habilidades dos componentes curriculares (MEC. CONSED. UNDIME. MPB, 2016, p.19 e 20).

A partir dessas considerações, percebe-se que o termo “Educação Ambiental” é mencionado apenas uma vez em todo o documento (BNCC) o que causa estranhamento e demonstra a exclusão dessa temática (BEHREND, 2018) nas discussões pertencentes ao currículo escolar. Em outros termos, há uma “[...] perda de espaço da EA, prevalecendo sua compartimentalização em disciplinas”, conforme apontado por Andrade e Piccinini (2017, p. 11).

Frizzo e Carvalho (2018) realizaram um levantamento das citações que apresentam relação à temática da EA nas três versões da BNCC (2015, 2016 e 2017), sendo que, nas diferentes edições, progressivamente, houve a diminuição/apagamento da EA, constatando-se um “silenciamento”. Além disso, a utilização de termos aliados ao conceito de sustentabilidade foi empregado em detrimento as referências de EA.

Além dos documentos oficiais sobre a EA no ensino formal, também podemos evidenciar alguns pressupostos a respeito da Educação Ambiental no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir de uma pesquisa de revisão sistemática, conforme tópico a seguir.

2.3 Um percurso já traçado

Nesse tópico do trabalho, será apresentado o fruto de uma prática de escrita desenvolvida em uma das disciplinas do curso de Mestrado, que foi constituída a partir de uma revisão sistemática embasada em artigos oriundos de plataformas digitais que abordassem a temática da EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Com relação ao tipo de pesquisa, Costa e Zoltowski (2014, p. 56) retratam a revisão sistemática como “(...) um método que permite maximizar o potencial de uma busca, encontrando o maior número possível de resultados de uma maneira organizada”. Dessa forma, os autores elencam oito etapas, as quais foram adotadas nesse procedimento, para o processo de construção de uma revisão sistemática, a saber: delimitação da questão a ser pesquisada; escolha das fontes de dados; eleição das palavras-chave para a busca; busca e armazenamento dos resultados; seleção de artigos pelo resumo, de acordo com critérios de inclusão e exclusão; extração dos dados dos artigos selecionados; avaliação dos artigos e síntese e interpretação dos dados.

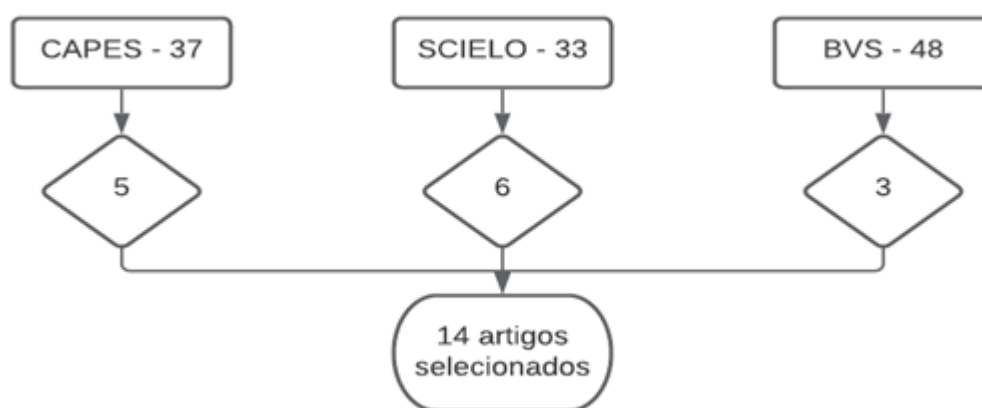
O percurso traçado foi delineado pela sequência das etapas propostas por Costa e Zoltowski (2014, p. 56 - 57). Assim, em um primeiro momento, foi estabelecida a seguinte questão: Quais os resultados das pesquisas acadêmicas a respeito da EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto brasileiro?

A segunda etapa foi a seleção das bases de pesquisa *online*. Nesse caso, foram escolhidas três fontes: CAPES, SCIELO e BVS. Posteriormente, no terceiro passo, foram elencadas as palavras-chave que seriam utilizadas para a realização das buscas avançadas em cada uma das bases eletrônicas, as quais foram: na plataforma da CAPES foram utilizados os descritores “educação ambiental” AND “anos iniciais do ensino fundamental”, já na base da SCIELO e da BVS foram inseridos os termos “educação ambiental” AND “ensino fundamental” AND “anos iniciais” OR “séries iniciais” (pesquisa realizada na segunda quinzena do mês de agosto do ano de 2020).

Contemplando a quarta e a quinta etapa do processo, nesse caso a busca e o armazenamento dos resultados e a seleção de artigos, foram encontradas 37 pesquisas na base da CAPES; 33 na SCIELO e 48 na BVS. Entretanto, após a leitura dos títulos, resumos e trechos dos documentos, apenas 14 artigos correspondiam diretamente à temática (CAPES 5; SCIELO 6 e BVS 3 - conforme fluxograma 1), os

quais foram armazenados em pastas intituladas pelo nome da própria plataforma eletrônica de busca e o descritor.

Figura 2: Fluxograma - Processo de análise prévia e seleção dos artigos



Fonte: a autora.

Além disso, a pesquisa empregou alguns critérios para a seleção do material de análise conforme a sexta etapa (seleção de artigos pelo resumo, de acordo com critérios de inclusão e exclusão), ou seja, parâmetros de inclusão e de exclusão foram estabelecidos para melhor delinear a pesquisa. Nesse caso, os critérios de inclusão foram: a etapa de ensino “anos iniciais do Ensino Fundamental”, a publicação nos últimos 10 anos e o idioma em Língua Portuguesa (devido a especificidade do problema de pesquisa e ao contexto ao qual se referencia). Quanto aos itens de exclusão, temos os artigos que não se enquadram aos anos iniciais do Ensino Fundamental (anos finais ou ensino médio, por exemplo), textos publicados antes do ano de 2009 e escritos em outro idioma.

Após a análise prévia previamente relatada, o *corpus* de análise constituiu-se de 20 artigos conforme o quadro 1 e quadro 2 (em “apêndice A”).

Na sequência, para efetivar as demais etapas da Revisão Sistemática, nesse caso a extração dos dados, avaliação dos artigos e síntese e interpretação dos dados, foram elaboradas três categorias que direcionaram a análise e propuseram os elementos centrais extraídos dos documentos. As categorias elencadas são: “EA enquanto prática interdisciplinar, multidisciplinar, transversal ou complexa”;

“Atividades/ações de EA nos anos iniciais do Ensino Fundamental” e “Concepção/compreensão de EA”.

Para realizar a análise dos artigos selecionados no intuito de compor o corpus de pesquisa, foram utilizadas as categorias estabelecidas e a proposição de conceitos, pressupostos e teorias da literatura oriundas da área da EA. Dessa forma, a organização da apresentação dos resultados e da discussão será realizada a partir das categorias supracitadas. As discussões e práticas de EA, no contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, muitas vezes estão sendo vinculadas apenas à disciplina de Ciências ou então a EA é considerada como um componente curricular. Entretanto, essa visão disciplinar e específica vem sendo superada, conforme discorre Mutim (1993, p. 65): “a Educação Ambiental não se constitui numa nova matéria, mas se apoia nas várias disciplinas, num tipo de abordagem interdisciplinar”. Além disso, Loureiro (2012, p. 41) afirma que “(...) a percepção de que as múltiplas esferas da vida se relacionam e se constituem mutuamente, é decisivo para a interdisciplinaridade”, em outros termos, a EA, principalmente no que concerne ao contexto formal, apresenta caráter complexo e múltiplo de significados, sendo essencial a não fragmentação ou especificação dessa temática a uma disciplina ou conteúdo.

Sendo assim, o primeiro tópico em questão retrata a “Educação ambiental enquanto prática interdisciplinar, multidisciplinar ou complexa”. A respeito dessa temática, foi evidenciado nos documentos essa compreensão de Educação Ambiental, como apresentado no seguinte artigo: “Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental” (ARNALDO; SANTANA, 2018, p. 608):

A educação ambiental deve ser desenvolvida no ensino formal, de maneira transversal e interdisciplinar, não sendo uma disciplina específica do currículo, mas permeando as demais disciplinas de modo a integrar-se a elas.

Também, Marques *et al.* (2016, p. 11156) no texto “Pesquisa-ação na perspectiva da enfermagem em Educação Ambiental: da teoria à prática” também salienta a questão no seguinte excerto: “Destaca-se a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente (...)”. Além do caráter transversal, permanente, interdisciplinar e complexo já apresentado, a EA é componente obrigatório em todas as modalidades e níveis de ensino, conforme a lei

nº 9795/1999 no artigo 2º: “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.”

Considerando tais aspectos, o segundo indicador, “Atividades/ações de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, destaca as atividades, ações ou práticas mencionadas nos artigos. Vale ressaltar que a maioria dos artigos retrata contextos e práticas vivenciados e descritos pelos próprios autores enquanto participantes e interventores nas atividades de EA nas escolas. Sendo assim, exemplificando essas ações, no documento intitulado “Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire” (GARRIDO; MEIRELLES, 2014, p. 551) as autoras apresentam sua proposta de ação:

Realizamos uma sequência de atividades investigativas com a exploração do tema meio ambiente, destacando a questão do lixo, sua destinação correta, as consequências ao ambiente e a saúde das pessoas, quando esse detrito não é corretamente descartado.

No artigo “A construção de um espaço educador sustentável na escola: uma experiência nos anos iniciais do ensino fundamental”, Santos e Martello (2019, p. 140 - 141) também apresentam suas propostas:

Para resolver este questionamento, esta pesquisa teve como tema principal a elaboração de um espaço educador sustentável (EES) com a utilização de material descartável (neste caso, pneus usados), oportunizando diferentes práticas de vivência escolar, buscando aproveitar o ambiente escolar externo à sala de aula para promover não apenas o enriquecimento das relações baseado na afetividade e no lúdico, como também a aquisição de novos conhecimentos sobre a questão ambiental.

A última categoria elencada é “Concepção/compreensão de Educação Ambiental”. Sobre a temática, Loureiro (2012, p. 34) evidencia o aspecto social e reflexivo da EA, a qual “(...) envolve capacidade crítica, diálogo, a assimilação de diferentes saberes, e a transformação ativa da realidade e das condições de vida” e objetiva, nas práticas pedagógicas:

a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 64)

Dessa forma, verifica-se a relevância da abordagem crítica da EA no contexto escolar, devido a formação de cidadãos atuantes e comprometidos com seu entorno. Em outros termos, o trabalho com a EA na escola, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, necessita conduzir os alunos a problematização, ao questionamento, evidenciando o potencial de transformação das realidades. Considerando tais questões e a análise dos artigos, foi possível observar que a grande maioria (11 pesquisas) retratam, de maneira direta, a EA crítica. A exemplo disso, temos o texto de Liell, Bayer e Pereira (2019, p. 35), “Meio ambiente e sustentabilidade em livros didáticos de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental”, o qual retrata que

(...) a análise e a reflexão realizadas neste artigo pontuam que a temática ambiental deva aparecer de forma mais dinâmica e reflexiva no corpo dos livros didáticos, para que a demanda ambiental seja refletida ao longo dos anos de formação na educação básica, despertando no aluno um olhar crítico que o permita mudar suas práticas diárias no ambiente em que está inserido.

Dessa forma, mediante a análise realizada por meio da revisão sistemática e as considerações da literatura da área, é possível constatar que a EA, com ênfase nos anos iniciais do Ensino Fundamental, é uma prática de cunho essencial e obrigatório² sendo retratada como prática interdisciplinar ou de modo transversal (nos contextos analisados). Além disso, a EA exerce um papel central na formação de sujeitos mais críticos e reflexivos, sendo elemento norteador nas compreensões e nas transformações das diferentes realidades.

Assim, após busca nas três plataformas eletrônicas, foi realizada leitura reflexiva dos textos e posterior análise desses documentos a partir de três categorias.

² Também de acordo com os documentos oficiais apresentados na seção 2.2.

No decorrer do processo, considerando as discussões teóricas, observa-se a recorrência da prática da EA a partir de contextos interdisciplinares e/ou transversais. Além disso, os pressupostos da EA na perspectiva crítica também se revelaram com grande ênfase na maioria dos documentos analisados. Sendo assim, conclui-se que os artigos analisados contribuem para as pesquisas na área da EA formal, porém há uma escassez nos estudos direcionados, especificamente, para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

2.4. “ESCOLA FORA DA ESCOLA”: Compreendendo a educação em diferentes espaços

“(…) Uma cidade é um corpo de pedra com um rosto.”

(Machado de Assis)

“É a cidade para a educação e a educação para a cidade”.

(Paulo Freire)

O ambiente nos rodeia. Nos cerca. Grandes e, quase constantes, mudanças nas paisagens tornam os espaços, as coisas e os seres múltiplos de sentido e de significado. Olhar para os espaços urbanos também nos propicia possibilidades de ressignificar suas definições, conceitos e até possíveis vivências.

O processo de urbanização das cidades modificou, de diversas formas, os cenários, causando grandes impactos aos ambientes e caracterizando as cidades como sendo “de pedra”, “cinzas” – como bem retrata o louvável escritor outrora mencionado. Entretanto, mesmo em meio a tantas mudanças, nas áreas urbanas, alguns locais foram preservados ou redirecionados para um fim/necessidade inerente ao ser humano: contato com o meio ambiente.

Essas áreas verdes distribuídas por todo o tecido urbano apresentam desde funções paisagísticas, até questões inerentes às suas características biológicas como, por exemplo, cobertura vegetal (proteção natural contra diversas intempéries, sombreamento/manutenção da temperatura), abrigo para diversas espécies da fauna e da flora local, entre outros. São também considerados como opção para atividades de entretenimento, recreação, lazer, contemplação, preservação, descanso, socialização, essenciais para a manutenção da qualidade de vida.

Além das necessidades mais imediatas, é possível fazer questionamentos que podem ressignificar esses espaços (...). Por exemplo: “Como temos nos apropriado da cidade para fortalecermos os processos educacionais? Utilizamos os espaços públicos para os processos educacionais? Somente vivemos nas cidades sem interagirmos com elas?” Reflexões trazidas por Farfus (2011, p. 61) acerca do papel dos espaços, em especial das cidades, como/enquanto possibilidades educadoras.

Sendo assim, considerando a crescente demanda por habitação nas cidades, como demonstrado pelos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD - 2015) na qual cerca de 84,72% da população brasileira vive em áreas urbanas, é possível reafirmar o importante papel das cidades no processo educacional e a latente relevância de reflexões acerca desse processo.

Ao refletir sobre espaços/locais é possível direcionar os conceitos e conjecturas para diversas possibilidades: uma delas constitui-se não somente às questões de território, de demarcação de limites, mas às suas constituições inerentes, ou seja, aos mecanismos que organizam e que direcionam as vivências nos seus cunhos sociais, relacionais, culturais, ambientais, econômicos. Sendo assim, a composição das cidades dá-se pelas pessoas, pelos seres que a habitam, que a constituem, que a formam. Considerando essa complexidade da constituição identitária das cidades, ela precisa ser compreendida como “um agente educativo [...] Um lugar onde as pessoas se reúnem para conviver, para aprender, para participar da vida social e para exercer seus direitos de cidadãos” (GÓMEZ-GRANELL; VILLA, 2003, p. 17).

Nesse sentido, os espaços educativos

[...] terão papel fundamental na preservação da memória cultural das cidades e na promoção do exercício pleno da cidadania, com alianças estratégicas que possibilitem a articulação de atores diversos engajados na promoção social e na reconfiguração das cidades. (FARFUS, 1999, p. 65)

A partir de tais considerações, como uma das possibilidades de conceituar e perceber a cidade nessa perspectiva temos a cidade educadora a qual, de acordo com Farfus (1999, p. 67), é apresentada como:

Uma cidade que respeite a diversidade presente e suporte suas ações com reverência à sua história, ao seu passado, desenhando a

construção de um futuro que atenda às suas demandas sociais. A educação nessa cidade se consolida em todos os espaços, públicos e privados; enxergam-se possibilidades que vão além do cotidiano, pois tudo se torna possibilidade de oferta educativa: as praças, os parques, os ônibus, as associações, os museus, entre outros locais.

Além disso, o preâmbulo da Carta das cidades educadoras, fruto do 1º Congresso Internacional das Cidades Educadoras, retrata que:

Hoje, mais do que nunca, as cidades, grandes ou pequenas, dispõe [sic] de inúmeras possibilidades educadoras, mas podem ser igualmente sujeitas a forças e inércias deseducadoras. De uma maneira ou de outra, a cidade oferece importantes elementos para uma formação integral. É um sistema complexo e ao mesmo tempo um agente educativo permanente, plural e poliédrico, capaz de contrair os fatores deseducativos.

Dessa forma, ao pensar sobre educação, é importante ressignificar o conceito de espaço educativo, nesse sentido algumas tendências pedagógicas têm surgido, como é o caso da “pedagogia urbana” definida por Brarda e Rios (2004, p. 34), na qual o processo de ensino e aprendizagem apresenta a necessidade do reconhecimento de espaços múltiplos que possam ampliar e reafirmar as possibilidades do espaço escolar.

Ampliando as reflexões, Trajber e Sato (2010) caracterizam os espaços educativos/educadores enquanto:

[...] aqueles que têm a intencionalidade pedagógica de se constituir em referências concretas de sustentabilidade socioambiental. Isto é, são espaços que contribuem para repensarmos a relação entre os indivíduos e destes com o ambiente. Compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, permitindo assim, mais qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. (TRAJBER E SATO, 2010, p. 71).

Nesse processo, algumas contribuições ressaltadas por Brarda e Rios (2004, p. 35) são referentes à possibilidade de ampliação do campo de ação pedagógica; à construção de valores democrático-participativos; a ressignificação da cidadania e à multiplicação de redes educativas e culturais.

Considerando tais questões, em um intento de rompimento dos paradigmas da pedagogia tradicional que, muitas vezes, condiciona as práticas pedagógicas aos contextos de sala de aula, é necessária uma complexa caminhada a qual ainda está em percurso. Não somente esse processo se refere à trajetória, mas a ação (ou ações) de todos os sujeitos da comunidade, visto que esse trajeto se inicia pela

demanda da reflexão sobre as diversas possibilidades educativas dos múltiplos espaços.

No Plano Municipal de Educação (lei Nº 2684/2015) do município de Campo Largo/PR, em sua meta 6 - estratégia 10, há a proposição da ampliação dos espaços escolares em um propósito de estruturar as instituições e potencializar a ampliação do tempo escolar. Dessa forma, considerar os múltiplos espaços educativos se faz de extrema relevância, visto que corrobora com o desenvolvimento das ações para o cumprimento dos objetivos definidos para a melhoria da educação campo-larguense.

Sendo que um dos grandes disparados de discussões/reflexões sobre a temática precisa estar agregado ao cotidiano dos profissionais da educação, visto a suas necessidades de contínua formação e de serem considerados precursores dos saberes, como retratado por Farfus (2011, p. 90):

[...] a identificação de espaços educativos que possibilitem a prática pedagógica é condição fundamental para o desenvolvimento de ações que promovam a autonomia dos cidadãos [...]. As instituições escolares não podem mais se isolar em seus muros, visto que o rompimento das barreiras interfere positivamente na qualidade do ensino. A busca de novas parcerias para a efetivação da prática pedagógica dará à educação um sentido de pertencimento na comunidade, contribuindo com o desenvolvimento local e, por consequência, global.

Dessa forma, partindo da necessidade de ampliar os espaços educativos para além da escola, em uma perspectiva de “escola fora da escola”, a cidade apresenta um grande potencial educador que pode colaborar com o processo de ensino e aprendizagem, principalmente os espaços públicos que são locais democráticos e acessíveis.

Assim, dentre os muitos elementos que configuram e constituem uma cidade, observa-se a existência de praças, parques e bosques os quais são considerados verdadeiros “laboratórios ao ar livre”, visto que permitem a compreensão do meio natural bem como de seus processos a partir de vivências. Considerando esse pressuposto, Almeida (2004) retrata que:

[...] a utilização de praça e jardins públicos pode ser uma eficiente estratégia para a ocupação desse espaço com o objetivo de relacioná-lo com os acontecimentos sócio-culturais do local e utilizá-lo como espaço educativo para a população e para os estudantes. Assim, utilizar os aspectos históricos e ambientais que permeiam a origem e

o desenvolvimento das cidades, pode ser um instrumento eficiente para a educação ambiental urbana. (ALMEIDA, 2004, p. 93)

À vista disso, a utilização desses espaços, enquanto proposição educativa, pode contribuir com um processo de ensino e aprendizagem contextualizado e significativo, e valorizar os locais públicos da cidade. Sendo assim, se faz necessário a investigação das possibilidades e contribuições pedagógicas desses espaços, nesse caso, a presente investigação tem como intuito analisar o espaço público “Bosque da Ciência”, localizado na área urbana do município de Campo Largo/PR.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO: NOSSO LUGAR DE FALA - Histórico do Município de Campo Largo

A história se constitui a partir de retalhos. Retalhos estes que são fragmentos/partes que se alternam entre as memórias vivas e as lacunas que, por alguma razão ou circunstância, não foram registradas em livros ou documentos escritos, mas, que de alguma maneira, permanecem vivos e vibrantes em busca de alguém que deseje recordá-los. Todos vivem, constituem e guardam histórias e essas são fundamentais na construção da identidade de um local, de um povo.

Sendo assim, tentar elaborar um breve panorama retratando alguns fatos que marcaram a história de algo ou de alguém se torna uma tanto quanto simplista, visto que as raízes, construtos e vivências são inúmeros e jamais poderão ser mensurados em somente um texto. Entretanto, se faz necessário registrar alguns lapsos das lembranças e memórias que constituem a cidade aqui mencionada, como evidenciado por Ecléa Bosi (ELIAS, 2020, p. 14): “São fragmentos porque não existe uma única história: ela é um todo composto de partes gestadas por várias mãos, percepções, inúmeros sentimentos e pensamentos.”

Assim, o cenário: região dos Campos Gerais no centro-leste do Estado do Paraná compondo a região metropolitana de Curitiba - nomenclatura, nesses últimos 150 anos, utilizada para identificar o espaço geográfico que foi contexto de inúmeros eventos do passado, do presente e do porvir. Não há como pensar no histórico de um município sem refletir sobre as suas terras, sobre o espaço geográfico que foi ou que será palco para os mais diversos acontecimentos, todos os quadros geológicos e naturais que o compõem, refletirão diretamente nesse enredo.

Sua narrativa é delineada, principalmente, por quatro ciclos econômicos: o Ciclo do Ouro, o Ciclo dos Tropeiros, o Ciclo da Erva Mate e o Ciclo da Louça. O primeiro deles ocorreu entre os séculos XVI e XVII quando as Bandeiras (sob o direcionamento do Capitão Antônio Luiz Lanin - “Tigre” -proprietário da sesmaria da Ilha) exploraram as terras à procura de riquezas naturais, nesse caso foi encontrado e extraído ouro nas localidades, sendo utilizada mão-de-obra escrava de negros africanos e indígenas. Na sequência, o território foi utilizado como rota pelos tropeiros (séculos XVIII e XIX), em razão do declínio do garimpo, os quais faziam o transporte de mercadorias e de gado. A localidade era usada como descanso e também para comercialização de bovinos, o que favoreceu o surgimento de pequenos povoados -

inicialmente na região do Tamanduá. Ainda no século XIX, o capitão João Antônio da Costa adquiriu, em leilão, a sesmaria da Ilha, registrando-a como patrimônio de Nossa Senhora da Piedade (atual padroeira da cidade) e oferecendo as terras, sem custos, a quem quisesse (ELIAS, 2020).

Já no século XX, houve a exploração da Erva Mate e também dos minérios encontrados no solo para a fabricação de utensílios de cerâmica e porcelana. Ao longo do tempo, a produção, que outrora era artesanal, passou a ser de escala industrial, o que caracterizou o município, até a atualidade, como “Capital da Louça, Cerâmica e Porcelana” (ELIAS, 2020).

Além de pensar questões geográficas, é de extrema importância refletir sobre os sujeitos que habitam e atuam nesse espaço, que interferem e o modificam de acordo com suas escolhas e vivências. Dessa forma, Campo Largo é uma cidade multicultural, pois acolheu e acolhe pessoas de diversas etnias que, juntas, construíram a história do município a várias mãos, ou seja, as identidades artística e cultural foram forjadas de forma plural. Os primeiros moradores nativos foram indígenas dos grupos Cabeludos (da família linguística Jê) e dos Tinguís (da família linguística Tupi-Guarani), povoavam antes mesmo da chegada dos europeus à costa brasileira. Ambos eram conhecidos pelo domínio da elaboração de objetos de cerâmicas (ceramistas) e pela agricultura (GERMINARI, 2012). Mas ainda existem registros arqueológicos, que há cerca de 3.000 anos povos nativos já viviam na região (grupos *Kaingáng* e *Xókleng*) (ELIAS, 2020).

O município também acolhe, desde 1850, negros africanos que vieram em busca de morada em meio a um período de escravidão no país, fundando um quilombo nas mediações da localidade (ELIAS, 2020). Esse espaço é conhecido hoje como “Comunidade Quilombola Palmital dos Pretos”.

Além dos povos nativos e negros africanos, Campo Largo também recebeu inúmeros imigrantes na metade do século XX, principalmente italianos e poloneses, que saíram de suas terras natais em busca de melhores condições de vida.

Essa multiplicidade de histórias nos contam um pouco da essência que constituiu, oficialmente em 1870, Campo Largo como município do Estado do Paraná, deixando de ser uma singela província de Curitiba e passando a se tornar uma cidade singular que, em 2021, comemora seus 151 anos.

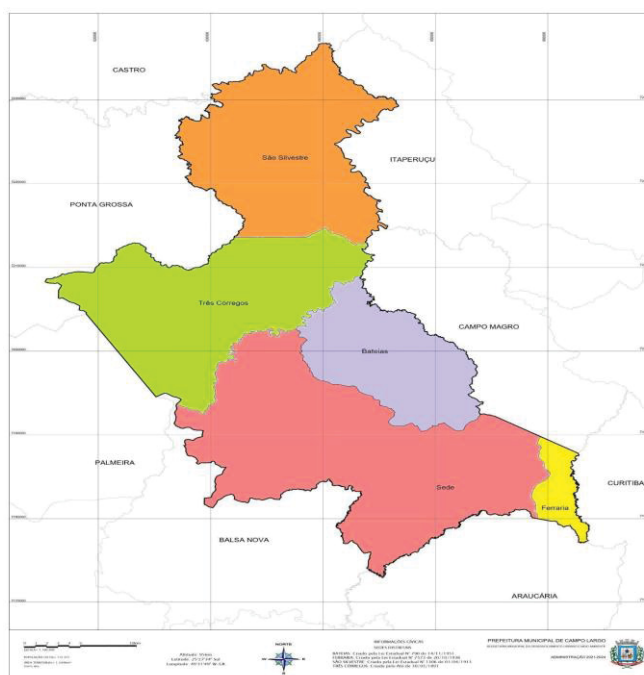
Mas e hoje? Qual é a história da contemporaneidade que Campo Largo pode contar? Caminhemos para mais um desdobramento dessa singela tentativa de caracterizar esse espaço.

Principalmente nas Ciências Exatas, a utilização de dados tangíveis e “sólidos” evidencia-se como de extrema necessidade. Assim, a partir de agora, aplicaremos essa premissa para elencar mais algumas informações que serão de grande valia na construção desse breve retrato sobre o município de Campo Largo.

A população estimada em 2020 é de 133.865 pessoas, sendo que no último censo, realizado em 2010, era composta por 112.377 pessoas (dados do IBGE). Além disso, de acordo com o caderno estatístico municipal do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) do ano de 2021, as principais ocupações da população estão relacionadas as seguintes atividades econômicas: indústrias de transformação (10.915 pessoas); comércio e reparação de veículos e motocicletas (8.844); construção (5.841); agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (4.303) e serviços domésticos (4.010).

Sua área de extensão é de 1.241,188 km², nos quais apenas 134.771 km² compõem o perímetro urbano, visto que grande parte do território campo-larguense é compreendido por áreas rurais. O Município faz divisa com as cidades de Araucária, Balsa Nova, Campo Magro, Castro, Curitiba, Itaperuçu, Palmeira e Ponta Grossa. Possui cinco distritos: Campo Largo (sede municipal), Bateias, Ferraria, Três Córregos e São Silvestre e ainda 21 bairros oficiais: Águas Claras, Balbino Cunha, Bateias, Bom Jesus, Botiatuva, Cambuí, Centro, Cercadinho, Colônia Dom Pedro II, Colônia Figueiredo, Ouro Verde, Ferrari, Itaboa, Itaquí, Itaquí de Cima, Colônia Monte Claro, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora do Pilar, Rivabem, Rondinha e Salgadinho.

Figura 3: Mapa do município de Campo Largo/PR - Distritos e limites



Fonte: Prefeitura (cartografia)

Com relação à Educação Básica, podemos verificar os seguintes dados:

Tabela 1: Estabelecimentos de ensino na Educação Básica segundo a modalidade e a dependência administrativa - 2020

MODALIDADE DE ENSINO	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	PARTICULAR	TOTAL
Educação infantil	-	-	56	8	64
Creche	-	-	22	6	28
Pré-escolar	-	-	36	7	43
Ensino fundamental	-	24	37	11	72
Ensino médio	1	20	-	4	25
Educação profissional	1	1	-	2	4
Educação especial - classes exclusivas	-	-	11	2	13
Educação de jovens e adultos (EJA)	1	1	3	3	8
Ensino fundamental	-	1	3	3	7
Ensino médio	1	1	-	1	3
TOTAL	1	25	57	14	97

Fonte: MEC/INEP

Tabela 2: Matrículas na Educação Básica segundo a modalidade de ensino e a dependência administrativa - 2020

MODALIDADE DE ENSINO	FEDERAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	PARTICULAR	TOTAL
Educação infantil	-	-	5.556	345	5.901
Creche	-	-	2.407	138	2.545
Pré-escolar	-	-	3.149	207	3.356
Ensino fundamental	-	6.651	7.835	1.626	16.112
Ensino médio	291	4.080	-	393	4.764
Educação profissional	754	395	-	541	1.690
Educação especial - classes exclusivas	-	-	248	189	437
Educação de jovens e adultos (EJA)	59	735	179	401	1.374
Ensino fundamental	-	389	179	213	781
Ensino médio	59	346	-	188	593
TOTAL	754	11.570	13.570	3.306	29.200

Fonte: MEC/INEP

A partir de tais colocações, é possível constatar que há uma demanda expressiva de alunos matriculados nos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas municipais de Campo Largo (7.835, no ano de 2020).

3.1 Uma Campo Largo: vários destinos

Quem direciona o olhar para Campo Largo, como quem vislumbra um grande quadro à distância, percebe, com grande evidência, a amplitude dos horizontes desse espaço geográfico! Fato tal que despertou a motivação para a escolha, por parte dos primeiros exploradores, do nome da região.

Partindo dessa multiplicidade de possibilidades, o Município tem seu patrimônio histórico-cultural revelado em vários espaços, desde praças, pontos turísticos até em monumentos. Assim, ao chegar no bairro central é possível vislumbrar vários “cartões postais” da cidade como evidenciado no seguinte painel:

Figura 4: Painel com elementos que representam o município de Campo Largo/PR



Fonte: Prefeitura/acervo pessoal (fotógrafo Dinho Winchester)

Além desse olhar social, multicultural e histórico, Campo Largo abriga cenários naturais típicos do bioma Mata Atlântica com a vegetação predominante da floresta ombrófila mista - floresta subtropical com grande recorrência de araucárias, seu clima é subtropical úmido e está a uma altitude de 964 metros acima do nível do mar. Com grande destaque ao tema “águas”, o Município está localizado junto às bacias hidrográficas do Ribeira do Iguape e Iguaçu e das sub-bacias - rios do Cerne, dos Papagaios, Passaúna e Açungui e na extremidade sul do aquífero Karst (importante reservatório de águas subterrâneas).

Esse cenário também é constituído pelas Áreas de Proteção Ambiental (APA) do Passaúna (Decreto Estadual nº 458/1991) e do Rio Verde (Decreto Estadual nº 2.375/2000) - localização dos principais mananciais que abastecem a região metropolitana de Curitiba, e pela APA da Escarpa Devoniana (Decreto Estadual nº

1.231/1992), Floresta Nacional do Açungui (Flona do Açungui) e outras áreas tanto em espaços urbanos quanto rurais.

Figura 5: Mapa das áreas de proteção ambiental em torno do município de Campo Largo/PR



Fonte: Souza (2013, p. 31)

Nos últimos anos, com ênfase na partir dos anos de 1990, vários municípios da RMC foram impactados por um crescimento econômico significativo o que desencadeou um processo de expansão urbana e aumento populacional nessas áreas. Por exemplo, segundo dados do IBGE (2010) entre os anos de 1991 a 2010, a taxa de crescimento populacional de Campo Largo foi de 55% (de 72,5 para 112,3 mil habitantes). Esse fator, de acordo com Souza (2013), ocasionou grandes impactos na dinâmica ambiental dos municípios da região, tanto em aspectos indiretos quanto diretos, gerando um aumento considerável na pressão sobre os recursos naturais, principalmente com relação ao consumo da água, ocupação desordeira de áreas para habitação, geração de resíduos sólidos e emissões de efluentes gasosos e líquidos.

No intuito de atender a tais demandas, algumas iniciativas foram sistematizadas, dentre elas a criação da Política de Proteção, Conservação e Recuperação do Meio Ambiente (Leis Municipais nº 1.149/1995 e nº 1.814/2005), a constituição do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente

(Decreto Municipal nº 52/2005) e a criação de uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) - o que sofreu alterações de configuração de acordo com cada gestão específica. Entretanto, a cidade ainda necessita de outras ações/medidas/iniciativas que corroborem nesse processo.

Campo Largo possui um Plano Municipal de Saneamento Básico Participativo que contempla as questões referentes ao abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana/manejo de resíduos sólidos e drenagem/manejo de águas pluviais (área urbana). Esse documento é norteador das ações de saneamento desenvolvidas no município e está de acordo com os princípios da legislação nacional (Lei nº 11.445/07).

Além disso, é necessário considerar que a participação dos munícipes é essencial nesse processo, sendo assim o entrosamento da comunidade campo-larguense no que tange às questões ambientais é caracterizado enquanto:

(...) baixo envolvimento de boa parte da comunidade com as questões ambientais. Esta situação pode ser justificada, em parte, pelo baixo nível de instrução da população (mais da metade da população possui nível de instrução inferior ao Ensino Fundamental), pela ausência de mecanismos de planejamento que priorizem a participação popular, pelo nível de consciência ambiental ou pela forma como a educação ambiental é trabalhada em todos os níveis de ensino. (SOUZA, 2013, p. 33).

Além disso, o documento analisado, nesse caso “Cidades Inovadoras - Campo Largo 2030”, retrata que: “A transformação da realidade ambiental em Campo Largo passa pela necessidade de promover a educação ambiental de sua população de forma continuada” (SOUZA, 2013, p. 35) e estipula metas a curto, médio e longo prazos para as questões ambientais a partir do perfil do município. Dentre tais ações, oito delas mencionam o termo EA - conforme listagem (SOUZA, 2013, p. 35- 36):

- Revisão da proposta de educação ambiental vigente no currículo escolar;
- Promoção de atividades práticas de educação ambiental;
- Estabelecimento de parcerias para o desenvolvimento de projetos de educação ambiental;
- Sensibilização dos professores sobre a importância da educação ambiental;

- Estímulo à adoção de áreas verdes e cursos d'água para o desenvolvimento de atividades de preservação e educação ambiental;
- Desenvolvimento de atividades de educação ambiental a partir da utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- Estabelecimento de parcerias com rádios locais para inserção de conteúdos de educação ambiental na programação.

Já no atual Plano Diretor¹ do município (Lei nº 3000, de 19 de dezembro de 2018), o termo EA é utilizado quatro vezes:

Art.55 - V: assegurar a vinculação da política habitacional com as demais políticas públicas, com ênfase às sociais, de geração de renda, de educação ambiental e de desenvolvimento urbano;

Art. 59 - III: garantir a coleta seletiva de resíduos sólidos em todo o Município, considerando a demanda e os potenciais riscos ambientais e, promovendo a capacitação de catadores, a educação ambiental e a conscientização da comunidade;

Art. 69 - Parágrafo único - II: fomentar as atividades de pesquisas, ecoturismo e educação ambiental;

Art. 91 - XIX: propor e colaborar com atividades relacionadas à educação ambiental, inclusive campanhas educativas relacionadas a saneamento, proteção e defesa do patrimônio cultural e paisagístico e do meio ambiente em geral.³

Assim, é possível perceber que há proposições, mesmo que na maioria das vezes vinculada a uma questão específica, de sistematização e de oferta da EA nas ações oriundas dos órgãos públicos - nesse caso, Prefeitura Municipal e Câmara Municipal. É importante salientar que essas instituições exercem papel fundamental na gestão de políticas públicas, as quais direcionam olhares, posicionamentos e mudanças nos contextos e nas diferentes realidades de cada cidade.

A partir dessas considerações, observa-se a necessidade de ampliação das reflexões e de ações de EA no Município. Para tanto, no ano de 2018, o planejamento do projeto “Bosque da Ciência” foi iniciado.

³ Art. 2º O Plano Diretor de Campo Largo é o instrumento estratégico e global de caráter normativo e programático da política de desenvolvimento integrado do Município, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no Município.

3.2. O espaço “Bosque da Ciência”

A partir da parceria entre a Secretaria de Educação e Cultura e o Departamento de Meio Ambiente do Município de Campo Largo, emergiu a ideia de desenvolver ações de Educação Ambiental vinculadas aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Uma dessas propostas foi a otimização/revitalização de um espaço verde localizado no Centro Administrativo da Prefeitura Municipal - caminho comumente usado com acesso à Sede do Governo Municipal pelos funcionários e servidores públicos.

A área possui cerca de 32 mil m², apresentando vegetação nativa e uma trilha principal (cimentada) de, aproximadamente, 237 metros que liga os fundos do Centro Administrativo à entrada do Gabinete, e uma trilha secundária de 259 metros de extensão conectando a trilha principal a um estacionamento, conforme observamos nas figuras 06 e 07:

Figura 06 - Delimitação aproximada da área do bosque.



Fonte: Google Earth 2018

Figura 07 - Delimitação aproximada das trilhas.



Fonte: Base do Município 2017

Assim, considerando a necessidade de oportunizar mais atividades/discussões acerca da EA em espaços públicos⁴, planejou-se a execução do projeto de otimização e de ressignificação desse ambiente. Essa reconstrução de significados deu-se considerando um olhar “mais pedagógico” em que as ações estratégicas realizadas seriam direcionadas no intuito de oferecer uma proposta de espaço educador, no qual os visitantes pudessem refletir sobre vários assuntos relacionados à EA.

Para atingir a tal intento, o percurso da trilha foi enriquecido com a criação de estações temáticas de acordo com os elementos encontrados ao longo dos trajetos: ilha das sensações; meliponário; compostagem; coleta seletiva; água; espiral de ervas; memorial do pinheiro e animais silvestres e domésticos. As estações foram sistematizadas de forma a estimular um “novo olhar” para o local, instigando discussões sobre diversos temas relacionados à EA.

A proposta inicial era que os alunos da Rede Municipal de Ensino pudessem realizar visitas periódicas ao bosque e, com a mediação de um guia ou dos próprios docentes, pudessem vivenciar e discutir diversos temas referentes ao meio ambiente,

⁴ O espaço “Bosque da Ciência” também foi sistematizado para incentivar as práticas pedagógicas direcionadas ao letramento científico.

Figura 10: Cerca retirada.



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal

Posteriormente, foi realizada a análise do espaço e a identificação de algumas espécies da flora local (inserção de placas identificadoras). Esse mapeamento teve como intuito subsidiar observações e possíveis discussões sobre espécies nativas e exóticas bem como refletir sobre as interações entre seres humanos e meio ambiente. Na sequência, foram elaborados e inseridos alguns painéis norteadores (placas informativas com informações e imagens sobre os temas) nas estações temáticas, com o objetivo de promover e sensibilizar discussões acerca dos temas a serem abordados ao longo das visitas.

Imagem 11: Painel norteador – água



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal

Tabela 3: Estações temáticas/proposições e proposta

Estação temática/ proposição	Proposta
Ilha das sensações	A trilha das sensações baseia-se no pressuposto da aproximação/sensibilização das relações humanas com o meio, possibilitando uma vivência mais ampla, visto que o indivíduo, por meio dos órgãos dos sentidos, perceberá o espaço que o cerca. Sendo assim, essa vivência corporal tem como intento aguçar os sentidos: tato, paladar, audição, olfato e visão, estimulando as percepções corporais. Essa prática é possível pelas interações com diferentes espécies de plantas, na exploração de características desses seres vivos como texturas, cheiros, tamanhos e formas onde o participante, vendado, experimenta com as mãos cada uma dessas características. Além disso, também é possível a experimentação com outros recursos como areia, pedra, bambu, cascalho, grama para que os participantes possam sentir com os pés ao longo do percurso. Ademais, o espaço do Bosque contribui para a experiência ser completa, visto que já se encontra em mata parcialmente fechada e com diversas espécies de animais (principalmente pássaros). A ideia é poder descobrir, cada vez mais profundamente, a melhor forma que cada um de nós tem para se reconectar com a natureza, tocando, provando, sentindo o odor das plantas, reaprendendo a andar descalço e sentir com os pés, prestando atenção ao farfalhar das folhas com o vento e ouvindo a fauna local. O percurso da trilha das sensações contemplará, basicamente, momentos de interações com o meio, as quais pressupõem três princípios essenciais: experiências, sensações e aromas.

Relógio do Sol

Desde os tempos antigos, os astros são observados enquanto referência e apoio para localização pelos humanos. Dessa forma, ao observar o Sol foi se compreendendo que, na proporção em que o tempo passa, a posição da sombra dos objetos/seres também se modificam. Assim sendo, o relógio do Sol é um instrumento que é utilizado, a milhares de anos, na observação da passagem do tempo por meio da luz e posição solar, mostrando a “hora solar aparente”.

Esses relógios são compostos, basicamente, por uma superfície plana (mostrador) que apresenta linhas ou sinais que indicam o horário e um pino/haste que, a partir da projeção de sua sombra, demarca a hora (como o ponteiro de um relógio convencional) também conhecido como *Gnômon*. Assim sendo, quando a posição do Sol muda, a sombra projetada pelo pino/haste se desloca na superfície do mostrador e indica o horário. Entretanto, esses relógios que utilizam o marcados fixo em um ponto específico, em determinados períodos do ano, projetam os horários de maneira imprecisa (devido ao ângulo natural da Terra).

Sendo assim, neste projeto, o relógio do Sol analemático será adotado visto que o gnômon a ser utilizado será a projeção da sombra do corpo humano posicionado em diferentes marcações na superfície plana de acordo com o período do ano. Para execução desse recurso no bosque será realizada a demarcação em um espaço já cimentado e utilizando tinta específica para pisos.

A partir da elaboração desse recurso, que será traçado utilizando tinta adequada em um espaço cimentado nas dependências do Bosque, será possível desenvolver o trabalho com diversos conteúdos, desde conceitos de geografia (latitude, longitude, pontos cardeais, zonas térmicas, solstícios, equinócios, movimentos de translação e rotação, etc.) e de física (astronomia) quanto de matemática (ângulos e medições). Além disso, haverá grande interação entre o indivíduo e o marcador temporal, visto que ele observará por meio da projeção da sua sombra e a marcação na superfície qual é o horário aproximado.

Meliponário	Cerca de 90% das espécies de árvores da Mata Atlântica dependem das abelhas nativas sem ferrão para que possam se reproduzir. Devido a esse fato, são elas que realizam a polinização, levando o pólen de uma flor para outra e permitindo, assim, a fecundação e produção da semente. Essas abelhas ainda são pouco conhecidas pela população, mas são de extrema importância para nosso ecossistema. Para tanto, uma das estações temáticas previstas será denominada meliponário, na qual serão inseridas caixas, entre duas a três unidades, para abrigar colméias de abelhas sem ferrão das espécies Jataí, Mandaçaia e Manduri (Meliponíneos). Essa proposta tem como intuito subsidiar discussões a respeito dos mais diversos assuntos a respeito do tema, tais como as principais diferenças entre as abelhas nativas e as africanas; os comportamentos, ciclos de vida das abelhas na colméia; a relação e a importância de desses seres vivos para o ecossistema. Além disso, nessa estação, é possível trabalhar com a temática da importância dos morcegos nos processos de reflorestamento; de controle de pragas e na reversão dos estereótipos negativos em relação a esses animais.
Compostagem	A produção de lixo aumenta junto com ao crescimento populacional, dessa forma, os aterros sanitários e a produção de gases do efeito estufa vem aumentando proporcionalmente. Sendo que, muitas das vezes, são observados situações de irregularidades, como são os casos dos lixões à céu aberto. Diante disso, uma alternativa aos resíduos encaminhados a estes locais, está na compostagem dos alimentos orgânicos para transformação em adubo. Com o intuito de disseminar e desmistificar o trabalho e esforços empenhados à esta prática, a estação temática de compostagem vem mostrar aos visitantes como é fácil compostar os alimentos e demonstrar o quão rico é o adubo proveniente deste trabalho, salientando a importância de separar os resíduos em secos e úmidos. A estação contará com um minhocário de tamanho médio, o qual será abastecido pelos funcionários envolvidos no projeto, para demonstrar seu funcionamento e viabilidade, além disso, possibilitará diversas reflexões sobre a temática. A estação contará também com um painel informativo com temas associados ao minhocário.

Coleta seletiva	Nos últimos anos, os resíduos sólidos se tornaram das principais questões no que tange ao planejamento urbano e a gestão pública. Em estudo realizado em 2017 (IPEA 2017), constatou-se que o Brasil gera em torno de 160 mil toneladas de resíduos sólidos por dia e que destes apenas 13% são reciclados, sendo que a estimativa é que se possa reciclar 30% a 40% deste montante. Sendo assim, é de muita relevância a implantação de uma estação temática que possibilite reflexões sobre a importância da coleta seletiva. Para tanto, nesse espaço, serão inseridas duas lixeiras representativas, as quais viabilizarão a abordagem de questões referentes à separação do lixo seco e do lixo úmido, ilustrando aos visitantes o destino adequado de diferentes tipos de resíduos. Além disso, será instalado um painel informativo que abordará questões referentes ao tema, como à reutilização e à reciclagem de resíduos, e também abordará tópicos sobre determinados vetores como ratos e baratas.
Água	Nas dependências do bosque, há uma nascente de água que será identificada e, em uma das localidades, será inserido um painel informativo retratando assuntos referentes à temática, como qual a sua importância para os seres vivos e ecossistema, formas de preservação/tratamento e seu ciclo. As nascentes ou fontes de água são, basicamente, formadas pela água da chuva ou pelo derretimento das geleiras que são absorvidas pelo solo e acabam se acumulando em camadas menos permeáveis que, em pontos mais baixos de uma determinada região, jorram.
Espiral de ervas	A espiral de ervas prevê, a partir da projeção de espaços com diferentes microclimas, o plantio de espécies de plantas na perspectiva das necessidades de cada uma ocupando espaços, consideravelmente, pequenos. Em outros termos, as plantas que são adaptadas a ambientes com maior incidência solar deverão ser plantadas no topo da espiral e as plantas que necessitam de solos mais úmidos podem ser cultivadas na base da espiral. O intuito da inclusão desta estação é para que note-se que cada planta necessita de solos com umidades e incidência de luz solar diferentes, trazendo também a sustentabilidade de que, num pequeno espaço, é possível se cultivar várias espécies, uma vez que as casas possuem cada vez menos áreas externas.

Memorial do Pinheiro (Araucária)	A araucária ou pinheiro do Paraná (nome científico: <i>Araucaria angustifolia</i>) é uma das espécies dominantes na floresta ombrófila mista e também é considerada símbolo do Estado. No espaço do bosque podemos encontrar vários exemplares desta conífera dióica, o que torna possível realizar algumas reflexões acerca da conservação dessa espécie e a valorização da cultura local, nesse caso do Estado do Paraná. Assim sendo, projetou-se a instalação de uma estação que será intitulada “Memorial do pinheiro Araucária” a qual contará com um painel informativo a respeito da temática.
Trilha secundária	Trilha secundária que possui um trecho mais sinuoso e encoberto pelas árvores. Para esse espaço foi planejada a implantação da “Trilha dos Animais” que consiste na inserção, em trechos da trilha, de uma história ou de elementos que possam remeter aos animais que habitam no bosque (insetos, aves e pequenos mamíferos). No final do percurso também haverá um painel informativo retomando questões referentes aos cuidados com animais e, posteriormente, à guarda responsável.
Monitoramento e avaliação	A avaliação, no que tange à preservação e valorização do espaço escolhido para inserção do projeto, se dará por meio da implantação de cada estação planejada e no cuidado diário que a equipe envolvida terá. Além disso, durante o beneficiamento do bosque, o grupo responsável acompanhará e direcionará todas as atividades realizando o monitoramento por meio de visitas regulares e do <i>check list</i> das metas propostas para cada período. Já a partir do início das atividades de visitação ao bosque, as ações desenvolvidas serão monitoradas e avaliadas por meio de questionários, os quais serão preenchidos pelos visitantes (professores e alunos). Esses questionários possuirão caráter qualitativo e quantitativo auxiliando no acompanhamento das práticas e roteiros realizados. Além disso, esses instrumentos serão aplicados após os momentos de visitação ao bosque e colaborarão na melhoria dos procedimentos e encaminhamentos executados. Tais questionários serão elaborados pela equipe de desenvolvimento e acompanhamento do projeto, sendo que, as questões para docentes e discentes apresentarão encaminhamentos metodológicos diferenciados para cada público alvo. Na sequência, após o preenchimento do formulário, os dados obtidos serão

analisados pela mesma equipe e, em momento oportuno, apresentados às chefias imediatas.

Fonte: Prefeitura (Projeto “Bosque da Ciência”)

Assim, no dia 19 de novembro de 2020, em um ato simbólico devido ao contexto pandêmico, foi inaugurado o “Bosque da Ciência” sendo noticiado como:

[...] um excelente espaço verde pedagógico para transmitir valores ambientais e fomentar a conscientização na preservação do meio ambiente a população campo-larguense. [...] A principal proposta é atingir os estudantes, especialmente os da rede municipal de ensino, oferecendo um espaço verde onde poderão observar e analisar os diversos fatores e elementos da ciência, possibilitando experiências e momentos de sensibilização acerca da preservação e conservação ambiental, consumo sustentável e outros temas relacionados à educação ambiental. (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO, 2020)

Dessa forma, o intuito inicial era de revitalizar o bosque para oferecer mais uma possibilidade de local para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, subsidiando o trabalho docente e dando visibilidade a esse espaço público. Em outros termos: ressignificando-o.

Figura 12: Início da trilha - entrada pelo gabinete



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal

Figura 13: Estação temática - Ilha das Sensações



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal

Dessa forma, considerando o contexto apresentado, “Bosque da Ciência” no município de Campo Largo/PR, e a necessidade de ressignificar os diversos locais nas cidades no intuito de perceber suas potencialidades enquanto espaços educativos, na próxima seção será descrito o percurso metodológico da presente pesquisa focando a análise do bosque a partir de suas potencialidades e contribuições pedagógicas.

4. CAMINHO METODOLÓGICO - A pesquisa realizada

“Entendemos por metodologia o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”.

(MINAYO, p. 16, 2002)

No intento de alcançar um determinado objetivo, um ponto específico, estabelecemos uma rota que viabilizará esse fim. Pensando nesse requisito, foi traçado um percurso metodológico que conduzirá as discussões dispostas neste documento conforme discussão a seguir:

As pesquisas científicas são embasadas em métodos científicos que consistem, basicamente, em um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que possibilitam chegar a um determinado objetivo (LAKATOS; MARCONI, 2010). Além disso, os métodos podem ser quantitativos (baseados no paradigma clássico/cartesiano) ou qualitativos (aqueles que seguem um paradigma alternativo).

No caso das pesquisas na área da Educação, bem como nas Ciências Sociais e Humanas, há uma recorrência na escolha dos métodos qualitativos devido a um posicionamento diferenciado, considerando o ser humano, suas interpretações do mundo e subjetividade. De acordo com Guerra (2014, p. 11)

Na abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social –, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito. Assim sendo, temos os seguintes elementos fundamentais em um processo de investigação: 1) a interação entre o objeto de estudo e pesquisador; 2) o registro de dados ou informações coletadas; 3) a interpretação/ explicação do pesquisador.

Dessa forma, ao nos referirmos à pesquisa qualitativa estamos, diretamente, pressupondo uma abordagem empírica do objeto. Sendo assim, o pesquisador parte de uma base teórico-metodológica e sistematiza seus instrumentos para coleta de dados, os quais serão analisados a partir de critérios analíticos e, posteriormente, discutidos nos resultados da pesquisa. Em outros termos, a pesquisa de base qualitativa evidencia o “como” buscando formas de apreender e de compreender os diversos fenômenos que envolvem o objeto de pesquisa na constante tentativa de

atribuir significados a eles. Nesse contexto, o pesquisador exerce papel essencial no processo, visto que traz interpretação aos elementos subjetivos e propõem possíveis/viáveis interpretações aos resultados, oferecendo uma reafirmação dos conceitos, testagem das hipóteses ou novos pressupostos.

Assim, estabeleceu-se o percurso metodológico da pesquisa que consiste, basicamente, em três etapas:

Quadro 2: Etapas do percurso metodológico da pesquisa

Etapa	Procedimento	Coleta de dados ou informações (instrumento)
1	Diagnóstico do perfil acadêmico/profissional das professoras.	Questionário.
2	Levantamento de dados para entendimento das percepções imediatas das docentes a respeito do bosque a partir da observação da pesquisadora.	Relatório de observação da visita guiada.
3	Levantamento de dados para análise das práticas pedagógicas e contribuições oferecidas pelo espaço público “Bosque da Ciência”.	Entrevistas (semi estruturadas).

Fonte: A autora.

Considerando o instrumento de coleta de dados questionário, Gil (1999, p.128) o descreve

como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

Essa etapa da pesquisa compreendeu o planejamento, elaboração e validação do questionário, o qual foi estruturado em três partes: questões de cunho pessoal e profissional; questões de conhecimento prévio acerca do espaço visitado e perguntas a respeito da organização estrutural do bosque.

O segundo instrumento da coleta de dados foi o relatório de observação da visita guiada. De acordo com Lüdke e André (1986, p. 26) a “observação possibilita um contato pessoal estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado”. Bartelmebs (2013) complementa:

Isto é, a vantagem deste método é sua aproximação gradual com o contexto de pesquisa, de maneira menos invasiva, por assim dizer, do que com uma entrevista ou um questionário. Pode ser um instrumento bastante válido também de ser utilizado antes de realizar entrevistas. Isso porque permite captar nuances tanto do contexto quanto dos sujeitos que podem auxiliar na elaboração de questões significativas para suas entrevistas ou questionários [...]. (BARTELMEBS, 2013, p. 3).

O relatório foi descrito a partir da visita realizada com as professoras participantes considerando a perspectiva da pesquisadora e sua observação do processo.

Por fim, o último instrumento de coleta de dados descrito no percurso metodológico foi a entrevista. De acordo com Barbosa (2008) a entrevista

É um método flexível de obtenção de informações qualitativas sobre um projeto. Este método requer um bom planejamento prévio e habilidade do entrevistador para seguir um roteiro de questionário, com possibilidades de introduzir variações que se fizerem necessárias durante sua aplicação. (BARBOSA, 2008, p.2).

Dessa forma, o instrumento foi selecionado devido à sua natureza interativa, pois as participantes poderiam expressar suas respostas de forma expressiva e a entrevistadora, no caso a pesquisadora, poderia guiar os questionamentos, em um processo dialogado. Esse tipo de entrevista é caracterizado como semi estruturada ou parcialmente estruturada (GIL, 2002). Também, foram elaboradas duas questões norteadoras as quais referem-se aos objetivos específicos da pesquisa.

Além disso, em sua obra, Gil (2002) retrata que toda pesquisa por ser de caráter racional e sistemático necessita de um planejamento. A partir desse pressuposto, o projeto de pesquisa apresentado neste trabalho consiste nos seguintes elementos:

Quadro 3: Elementos e caracterização da pesquisa

Elemento	Caracterização
Problema de pesquisa	Como o espaço público “Bosque da Ciência”, no município de Campo Largo/PR, pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental?
Objetivo geral	Investigar como o “Bosque da Ciência” pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir de uma visita guiada com professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental.
Objetivos específicos	1) Caracterizar as possibilidades de práticas pedagógicas de EA no “Bosque da Ciência”; 2) Identificar as contribuições das práticas pedagógicas de EA para o processo de ensino e aprendizagem no “Bosque da Ciência”; 3) Propor uma proposta pedagógica descritiva para utilização no bosque.
Identificação do tipo de pesquisa	Abordagem qualitativa de natureza interpretativa
Instrumentos/estratégias para coleta de dados	Questionário, entrevista e relatório de observação de visita guiada (triangulação de dados)
Análise de dados	De natureza interpretativa

Fonte: a autora.

Compreendendo que o presente estudo é considerado uma pesquisa social e qualitativa, ao nos referirmos à análise de dados também estamos compreendendo que o processo de coleta de dados e da análise dos mesmos ocorre de forma imbricada, ou seja, quase que simultânea. Sendo assim, o papel do pesquisador se torna essencial no processo de análise, visto que é a partir das suas impressões, reflexões, percepções e interpretações que os fenômenos/dados são analisados, sendo também considerada uma pesquisa contextual.

Com relação a análise de dados qualitativos Hernández Sampieri (2013, p. 447- 448) afirma:

É um caminho com direção, mas não em “linha reta”, nos movemos continuamente “daqui para lá”; vamos e retornamos dos primeiro dados coletados para os últimos, interpretamos e damos

significado a eles, e isso ajuda a ampliar a base de dados quando for necessário, até que construímos um significado para todos os dados. (...) Mais do que seguir uma série de regras e procedimentos concretos sobre como analisar os dados, o pesquisador constrói sua própria análise.

Partindo desses pressupostos, a análise de dados será realizada a partir da triangulação de dados e das interpretações/reflexões realizadas ao longo do processo, compreendendo que

A triangulação significa olhar para o mesmo fenômeno, ou questão de pesquisa, a partir de mais de uma fonte de dados. Informações advindas de diferentes ângulos podem ser usadas para corroborar, elaborar ou iluminar o problema de pesquisa". (AZEVEDO *et al.*, 2013, p. 4).

Assim, para realização dessa pesquisa foram estabelecidos três instrumentos de coleta de dados, conforme outrora mencionado: o questionário para diagnóstico do perfil acadêmico/profissional das professoras, entrevistas semiestruturadas e o relatório de observação da visita guiada.

Utilizando tais apontamentos, a pesquisa foi realizada a partir da perspectiva da análise de dados proposta por Bardin (2011), a qual pode ser caracterizada por um agrupamento de procedimentos/instrumentos metodológicos que possibilitam a análise de dados ou conteúdos variáveis a partir da visão de cada pesquisador, viabilizando tanto aspectos objetivos quanto subjetivos. De acordo com Bardin (2011, p. 47) a análise de dados é:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

Além disso, a análise de dados viabiliza exploração de diversos tipos de fontes e materiais sendo comumente utilizado nas Ciências Humanas, principalmente na área educacional, e sua metodologia é dividida em três fases: *pré-análise*, *exploração do material* e *tratamento dos resultados*.

A primeira fase, da *pré-análise*, é referenciada como a sistematização dos materiais, conteúdos e ideias que serão utilizados ao longo da análise. Essa etapa compreende a "leitura flutuante" a qual é o contato inicial com os documentos

(BARDIN, 2011); a seleção dos documentos; a postulação/formulação de objetivos e possibilidades e a elaboração de indicadores.

Em um segundo momento, realiza-se a *exploração do material* que é considerada como a aplicação da sistematização organizada anteriormente, podendo ser efetivada de forma manual ou com a utilização de um sistema operacional (BARDIN, 2011, p. 131). É nessa fase do processo em que há uma codificação dos elementos, no intento de, mais uma vez, organizar as informações necessárias. Na sequência, de acordo com Bardin (2011), o próximo passo é a categorização na qual os códigos já elaborados serão agrupados de modo a constituir relações de significados.

A última fase é a do *tratamento dos resultados*, em que há a concentração das informações obtidas para posterior análise, sendo que “[...] os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos” [...] e o pesquisador

[...] tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previsto ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 2011, p. 131).

Entendendo que a ética precisa ser uma constante considerada pelo pesquisador, faz-se importante ressaltar que essa dissertação cumpriu os requisitos éticos nas etapas de investigação/coleta de dados. Além disso, Brooks, Riele e Maguire (2017) apontam algumas questões importantes nesse processo: “Consentimento esclarecido e reciprocidade”; “identidade, poder e posicionamento” e “confidencialidade e privacidade”.

Dessa forma, como critério para escolha dos sujeitos da pesquisa foram observadas as seguintes questões: atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental na rede Municipal de ensino de Campo Largo/PR; uma docente de cada ano (1º, 2º, 3º, 4º e 5º) e uma pedagoga (devido ao seu papel de orientação das práticas pedagógicas no contexto escolar e no intuito de ampliar a visão sobre o processo pedagógico) e aceitarem participar da pesquisa de forma voluntária. Assim, no total, participaram da pesquisa seis profissionais da educação: cinco professoras e uma professora pedagoga.

4.1 A coleta de dados

Em um primeiro momento, foi realizado o contato inicial com as professoras² via rede social (*WhatsApp*) para apresentação da proposta e do projeto de pesquisa. No dia da visita guiada e na introdução do questionário *online*, as docentes que desejaram participar voluntariamente da pesquisa, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na sequência, ou seja, após a visitação, o link do questionário *online* de diagnóstico de perfil (vide em “apêndice C” – questionário na íntegra) e de conhecimento prévio sobre o espaço foi encaminhado (também via rede social *WhatsApp*) para que pudessem registrar suas respostas.

Na sequência, como etapa do percurso metodológico, foi agendada uma visita ao “Bosque da Ciência”. Antes da data da visitação, foi enviado, via rede social *WhatsApp*, um roteiro de visita para realizar uma apresentação prévia do local e propor alguns questionamentos reflexivos acerca do potencial pedagógico do bosque (vide em “apêndice B”). A visita guiada foi realizada no dia 21 de outubro de 2021, com duração média de 1h30min. Na ocasião, também participou do momento a técnica ambiental da Secretaria de Meio Ambiente que colaborou no desenvolvimento do projeto “Bosque da Ciência”. Essa etapa do percurso metodológico foi registrada por meio de um relatório de observação da visita guiada.

Como terceira etapa do percurso metodológico, foram realizadas entrevistas individuais, via *Google Meet*, com as participantes (em média, cerca de 10 minutos de duração). No início da entrevista, a pesquisadora explicou novamente a proposta da pesquisa, orientou as docentes a considerarem, nas respostas, suas experiências profissionais e a visita guiada ao “Bosque da Ciência” e as questionou com duas perguntas principais:

- 1) Quais as práticas pedagógicas de Educação Ambiental que podem ser desenvolvidas a partir do espaço “Bosque da Ciência”?
- 2) Quais as contribuições pedagógicas que o espaço “Bosque da Ciência” traria/ofereceria para o processo de ensino e aprendizagem?

Na sequência, após as entrevistas, a pesquisadora realizou a transcrição manual não naturalista dos vídeos, a partir da gravação das entrevistas, e prosseguiu para a análise dos dados coletados. As transcrições podem ser caracterizadas como “naturalistas” ou como “não naturalistas”. Segundo Azevedo (2017, p.163)

A transcrição não naturalista privilegia o discurso verbal e centra-se na omissão dos elementos idiossincráticos do discurso, tais como gaguez, pausas, vocalizações involuntárias e linguagem não-verbal, apresentando-se, por isso, como uma transcrição mais polida e seletiva.

Além disso, de acordo com Halcomb e Davidson (2006), a transcrição é um procedimento que consiste na reprodução de palavras faladas em escritas, porém alguns autores, como Bailey (2008, p. 127, *apud* AZEVEDO, 2017, p. 162), afirmam que a transcrição é um processo que implica em “reduzir, interpretar e representar as conversas orais para que o texto escrito seja compreensível e tenha significado”.

4. 2 A análise de dados

4.2.1 O questionário

As primeiras perguntas do questionário foram sobre questões de cunho pessoal e profissional, tais como endereço de *e-mail*, idade, experiência docente e formação acadêmica. Dessa forma, a partir das respostas apontadas pelo questionário, foi possível diagnosticar que a idade média das professoras varia entre 41 a 54 anos, sendo que 3 delas têm 10 anos de experiência profissional na área, 2 têm 17 anos e uma tem 25 anos de trajetória na educação. Todas as docentes são formadas em Pedagogia e são pós graduadas/especialistas (ênfase em cursos de especialização na área de Educação Especial).

Quadro 4: Descrição das professoras participantes

Professora participante	Idade	Tempo de atuação	Formação
M C	51	10	Licenciatura: Pedagogia Especialização:
C D	44	10	Licenciatura: Pedagogia e Letras Especialização: Neuroaprendizagem e psicopedagogia
T	54	17	Licenciatura: Pedagogia Especialização: Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos

C	41	17	Licenciatura: Pedagogia Especialização: Educação Inclusiva e Neuroaprendizagem
M	47	10	Licenciatura: Pedagogia Especialização: Psicopedagogia institucional, Educação Especial Inclusiva
P	51	25	Licenciatura: Pedagogia Especialização: Psicopedagogia

Fonte: A autora

As questões seguintes referiam-se ao conhecimento prévio acerca do espaço visitado, nesse caso o “Bosque da Ciência”. Assim, considerando as informações coletadas, metade das participantes já conheciam o local e duas registraram que não sabiam que o espaço é público. Além disso, todas afirmaram que levariam seus alunos para visitar o bosque e cinco delas já pensaram/efetivaram práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental a partir de locais públicos como esse.

A última questão deste bloco foi a seguinte: “Você acredita que espaços públicos, como esse - “Bosque da Ciência”, podem ser considerados como significativos para o desenvolvimento de práticas pedagógicas a respeito da Educação Ambiental? Justifique sua resposta.” Considerando os relatos, foi possível constatar que, de forma unânime, as docentes consideram o espaço significativo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas a respeito da EA, sendo que as justificativas permeiam as possibilidades de aliar a teoria à prática; aprendizagem por meio de vivências; trabalho com o concreto; desenvolvimento de diversas habilidades e do pensamento científico; despertar o interesse dos alunos; possibilidade de trabalho com a EA e acessibilidade do local (devido a questões de deslocamento/transporte).

A respeito da organização estrutural do bosque, todas as professoras afirmaram que todos os espaços do bosque são verdadeiros laboratórios ao ar livre, porém cada uma das estações desperta possibilidades de discussões, de reflexões e que as customizações desse espaço (as estações temáticas) foram projetadas e organizadas de maneira satisfatória. Além disso, registraram que as estações temáticas podem agregar: a prática aos conteúdos aplicados na teoria em sala de aula; no aprendizado das situações do dia a dia; na promoção de reflexões e de

conceitos científicos; no direcionamento do trabalho docente (auxílio, devido à organização por temas); em práticas pedagógicas mais significativas e concretas; na motivação dos estudantes a pensarem sobre o objeto de aprendizagem; no estímulo à reflexão sobre diversos temas referentes à EA; a despertar consciência nas ações cotidianas.

Por fim, foi disponibilizado um espaço para sugestões/contribuições acerca do espaço “Bosque da Ciência”.

Quadro 5: Sugestões/contribuições

Sugestão/contribuição	Professora participante
Manter o ambiente preservado, procurar criar e manter o jardim das sensações no local. Dentro do possível juntar o material que está aguardando leilão num local só é cobrir os carros e fazer um tapume envolta.	C D
Expandir e promover o Espaço para que todas as escolas tenham conhecimento do local e sua importância no processo de ensino aprendizagem dos alunos da cidade.	C
Que esse projeto seja estendido as escolas que possuem espaços para que possamos ampliar a consciência de preservação da natureza.	M
Acho que esse projeto deve ser passado para as pedagogas, para que elas agendem essas visitas para as séries iniciais.	T
Divulgação desse precioso espaço, pessoal de apoio para exploração do mesmo, além de outras.	M C
Este espaço deve ser apresentado à toda população campo-larguense.	P

Fonte: A autora.

Assim, as respostas das participantes permeiam a ampla divulgação do local tanto para as escolas quanto para a população campo-larguense e a possibilidade de agendamento de visitas guiadas ao espaço.

4.2.2 O relatório de observação da visita guiada

Em um primeiro momento, as participantes reuniram-se na entrada (pelo estacionamento inferior da sede administrativa do Município) do bosque e a

pesquisadora agradeceu a presença de todas, explicou novamente o propósito da pesquisa e apresentou o bosque evidenciando como o projeto foi elaborado e executado. Em um segundo momento, iniciaram a visita guiada pela trilha principal, que é marcada pelo totem com o nome do projeto e uma pequena ponte de madeira, nesse período algumas docentes começaram a relatar que já haviam caminhado por esse espaço e, uma delas, mencionou que trouxe seus alunos para conhecer o “poder executivo” da cidade. Além disso, falaram que o espaço é amplo, muito bonito/atrativo e rico em possibilidades pedagógicas. Entretanto, nenhuma delas mencionou que desenvolveu ou soube de alguma proposta de trabalho sistematizado de EA naquele espaço.

Figura 14: Início da trilha



Fonte: Acervo da autora.

Em um segundo momento, a pesquisadora, acompanhada da técnica de meio ambiente, continuou a percorrer o trajeto evidenciando a organização do espaço por meio de “estações temáticas” que são demarcadas por placas informativas. A primeira estação observada na trilha é a da “água”, nesse instante foi explicado a sistemática dialógica de elaboração das placas (a qual consiste em iniciar com uma curiosidade sobre o tema - “Você sabia?”, depois uma informação mais completa trazendo uma reflexão cotidiana acerca do fato/fenômeno e por último apresenta uma problemática e uma informação acessória - “Saiba mais”) e que naquele local havia uma nascente d’água. Nessa estação, as docentes relataram as possibilidades de trabalho com os alunos, observando as possibilidades de reflexão acerca do que são nascentes, da importância da preservação e manutenção delas, da não poluição dos rios, entre outras questões.

Ao longo da trilha também foram inseridas algumas placas de identificação de espécies nativas da flora local - fato comentado com as participantes e muito significativo, pois as mesmas manifestaram grande interesse em conhecer essas espécies e relataram que as desconheciam, ou seja, não sabiam identificá-las e que, a partir da visita, tiveram a oportunidade de conhecer e já abordar possibilidades com seus alunos trabalhando conceitos de espécies nativas, exóticas e intrusas.

Na sequência, as estações percorridas foram “espiral de ervas” e “meliponário” em ambas foram apresentadas as temáticas e, no momento de observação do meliponário, algumas professoras falaram que desconheciam o fato de que existiam espécies de abelhas sem ferrão e ressaltaram o potencial do espaço para desenvolver um trabalho de conscientização ambiental acerca do processo de polinização e o papel das abelhas sem ferrão no equilíbrio ambiental. Além disso, mencionaram que essa estação despertaria a curiosidade e o interesse dos alunos em conhecer tais insetos, o que seria um grande disparador de aprendizagem.

Figura 15: Estação temática “Meliponário”



Fonte: Acervo da autora

Figura 16: Estação temática “Meliponário” 2



Fonte: Acervo da autora

Após a visita ao meliponário, as estações do “minhocário” e da “coleta seletiva” foram observadas. O trajeto da trilha principal finaliza no terreno em que está o gabinete do Prefeito, neste espaço há um salão de apoio aos visitantes com mesas, bancos e banheiro - o que, segundo algumas participantes, também viabiliza a visita. Nesse trecho, as professoras visualizaram uma colméia de abelhas Jataí em ambiente “natural” e uma araucária acometida por uma doença causada por fungos. A partir dessas observações, elas continuavam discutindo as possibilidades pedagógicas para serem realizadas com os discentes como, por exemplo, planejar atividades demonstrando a “casa” natural das abelhas e a intervenção humana nesse processo (comparando com a estação do “meliponário” em que há caixas com famílias de Jataí e outras espécies de abelhas nativas).

Figura 17: Professoras observando uma araucária.

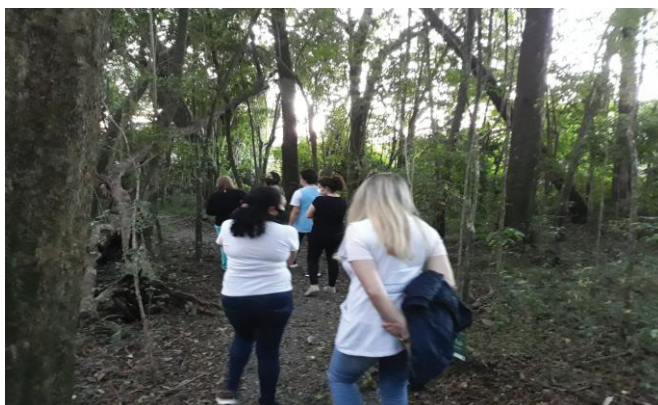


Fonte: Acervo da autora

Na sequência, o percurso pela trilha secundária foi iniciado. Nesse trajeto não há pavimentação e a vegetação é mais “fechada”. Foram visitadas as estações temáticas do “Memorial do Pinheiro” e dos “Animais” em que, de acordo com as conversas com as docentes, é possível desenvolver um trabalho com os símbolos do Paraná e a preservação das florestas nativas, bem como aliar com a temática da fauna local.

Na trilha secundária, as participantes observaram vários detalhes da vegetação e articularam com conteúdos ou proposições didáticas: preservação do meio ambiente; decomposição; fungos; bactérias; intervenção humana na natureza. Também comentavam que o local é um disparador de diversos assuntos e que desperta o interesse e pode motivar os alunos a aprender.

Figura 18: Trilha secundária.



Fonte: Acervo da autora.

Encerrando a trilha secundária, está localizada a estação “Jardim das sensações” onde há floreiras (com várias espécies de plantas que possam contribuir em atividades de estímulo aos sentidos) e pneus preenchidos com diversos materiais de origem natural (como pedras, areia, folhas, cascas de árvores). Nesse local os docentes falaram sobre as possibilidades de atividade de sensibilização ao meio/espço e do trabalho com os órgãos dos sentidos (visão, olfato, tato e paladar).

Além disso, várias vezes ao longo da visita, foram discutidas a importância de espaços como o “Bosque da Ciência” para contribuir com a processo de ensino e aprendizagem de diversos conteúdos/conceitos, visto que é são espaços que viabilizam momentos de vivência, despertam a curiosidade, motivam o aprendizado e proporcionam o desenvolvimento de atividades para além do espaço escolar. As docentes, ao longo de quase todo o percurso, permaneceram atentas à proposta e fizeram vários questionamentos acerca da organização do espaço, bem como sobre informações “técnicas” (como por exemplo, a respeito das abelhas nativas - a maioria desconhecia a existência dessas espécies; das espécies nativas da flora; entre outros).

Assim, encerrando o percurso, a pesquisadora agradeceu a participação de todos os envolvidos e se colocou à disposição para quaisquer esclarecimentos ou questões. Também se faz necessário salientar que, durante todo o trajeto a pesquisadora, com auxílio da representante da Secretaria de Meio Ambiente, realizou abordagens de orientação e explicação acerca da estrutura, apresentação e constituição do bosque viabilizando e ouvindo as contribuições das professoras.

4.2.3 As entrevistas

Ao retratar pesquisas de cunho científico se faz necessário a adoção de uma metodologia que promoverá, em determinado momento da pesquisa, a análise de dados. Nessa etapa, há uma busca pela significação das informações obtidos, intentando depreender resultados e validar ou não as hipóteses/objetivos elencados.

A partir de tais considerações, compreende-se que a análise dos dados é essencial na prática da pesquisa, visto que posiciona metodologicamente as técnicas e pressupostos utilizados pelo pesquisador. Sendo assim, conforme apresentado anteriormente, a metodologia utilizada no presente artigo é a da Análise de Conteúdo (AC) proposta por Bardin (2011), sendo referida em três etapas distintas e relatadas na sequência conforme a aplicação da técnica.

A análise dessa etapa da pesquisa foi realizada a partir dos relatos feitos pelas participantes (*corpus*) no intuito de constatar quais as práticas pedagógicas de EA e as contribuições pedagógicas que o espaço “Bosque da Ciência” pode/poderia oferecer.

Considerando esse *corpus* de análise, previamente organizado e sistematizado (conforme já abordado), aplicou-se a segunda fase da AC – a exploração do material. Para realizar essa etapa, os documentos selecionados foram analisados por meio de uma leitura crítica, onde selecionou-se excertos dos textos que tivessem estrita relação com as práticas e as contribuições pedagógicas. A partir da seleção desses fragmentos implantou-se a utilização de códigos que, subsequentemente, seriam propícios para a identificação e categorização dos documentos, além disso, os códigos advêm das informações extraídas de cada fragmento de texto.

Ainda na etapa da exploração do material, realizou-se a categorização dos códigos que consiste, basicamente, na aglutinação por semelhança semântica, em outros termos, considerando o sentido das palavras/ideias presentes nos enunciados por afinidade. Assim, partindo esse princípio, emergiram algumas categorias (elementos que são evidenciados nas entrevistas analisadas).

Por fim, identificou-se as três categorias (para cada objetivo da pesquisa: práticas pedagógicas e contribuições pedagógicas) que tiveram maior incidência - as quais foram analisadas de maneira detalhada. A análise consistiu em uma leitura reflexiva e na elaboração de categorias que, ao término do processo, possibilitaram um panorama das as práticas pedagógicas de EA e as contribuições pedagógicas que o

espaço “Bosque da Ciência” pode oferecer. Para uma melhor organização, a análise foi dividida em “práticas pedagógicas” e “contribuições pedagógicas”.

Quadro 6: Fases da Análise de Conteúdo realizada a partir das entrevistas

Fases da análise	Descrição do processo de Análise de Conteúdo
Fase 1: Pré-análise – preparação dos dados para análise	Os relatos das entrevistas foram transcritos e salvos em arquivo do <i>word</i> (“professoras participantes” foi o termo utilizado para identificar os sujeitos da pesquisa e para diferenciar cada uma delas a letra inicial dos nomes foi adotada).
Fase 2: Exploração do material	Leitura crítica e atenciosa das transcrições. Sendo que, no momento da leitura, foram selecionados os fragmentos de textos que apresentavam as práticas pedagógicas e as contribuições pedagógicas oferecidas pelo espaço “Bosque da Ciência”.
Fase 2: Codificação	Leitura dos fragmentos textuais e criação de códigos considerando o sentido semântico.
Fase 2: Categorização	Agrupamento: formação de conjuntos de códigos por incidência a partir do significado das informações (semelhança e incidência semântica). Verificação das categorias que emergiram e tiveram maior recorrência).
Fase 3: Tratamento dos resultados	Identificação dos resultados a partir das categorias que tiveram maior incidência. As categorias emergentes originaram-se na perspectiva interpretativa da pesquisadora permitindo identificar as práticas pedagógicas e as contribuições pedagógicas oferecidas pelo espaço “Bosque da Ciência”.

Fonte: A autora.

Assim, os três códigos que apresentaram maior incidência no que tange às práticas pedagógicas foram: PPI (práticas pedagógicas interdisciplinares), SD (sequência didática) e FCA (formação da consciência ambiental). Com relação às contribuições pedagógicas foram: ATAP (aliar a teoria à prática), EELP (espaço educador e/ou local público) e EM (espaço motivador).

Dessa forma, considerando a fase da categorização e do tratamento dos resultados, seguem quadros que demonstram os excertos oriundos da transcrição das entrevistas que originaram as categorias emergentes por maior incidência dos códigos e algumas reflexões sobre os apontamentos.

Quadro 7: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria PPI
(Práticas pedagógicas interdisciplinares)

CATEGORIA: PPI (Práticas pedagógicas interdisciplinares) Incidência: 6	
Trecho da transcrição	Professora Participante
“Então, ali dá para se trabalhar inúmeras coisas: dá para trabalhar os objetos do conhecimentos em todas as áreas do conhecimento. Eu gosto muito de trabalhar a interdisciplinaridade [...]”	C
“Eu comecei ali com os seres vivos, é algo que pode ser grande, eu posso incluir no caso os próprios materiais ali, que as pessoas descartam no local incorreto ao longo da caminhada, várias estratégias dessas poderiam ser colocadas, mas eu posso trabalhar ela de forma interdisciplinar [...]”	M C
“[...] a partir desse conhecimento nós podemos formular uma sequência didática com uma abordagem interdisciplinar . Isso é um ponto bem importante: aproveitar o que nós precisamos e ensinar, com o que nós conhecemos, e fazer essa interdisciplinaridade ”.	C D
“Os componentes curriculares, podemos trabalhar diversos. O primeiro que nós diríamos seria Ciências , mas nós podemos trabalhar Geografia , podemos trabalhar História porque teve todo o nível de consciência da população e como que isso foi feito, de que maneira isso foi feito [...]. A Língua Portuguesa também porque eles vão produzir e Arte acho bem interessante, acho que na BNCC até coloca como tema integrador dentro da área.”	P
“[...] então eu começaria com o componente curricular de Ciências a partir da biodiversidade, a princípio apresentando informações de um texto oral com eles junto com Língua Portuguesa , depois eu puxaria para Geografia que é a questão de preservação ambiental, dá pra puxar os tipos de solos, [...]. Logo depois, a gente pode entrar em História que nós temos os espaços públicos e privados [...]”	M
“[...] uma sequência didática que envolve os componentes curriculares, eu acho que dá para trabalhar em todos eles: em Ciências , Língua Portuguesa porque eles vão escrever, vão produzir cartazes, a gente pode fazer várias coisas. Em matemática também a gente pode trabalhar várias atividades dali com eles a partir do que eles viram lá, em sala de aula depois da visita, dá para ser trabalhado, eu acho todos os componentes curriculares .”	T

Fonte: A autora.

No que concerne às “práticas pedagógicas” de EA constatou-se que a primeira prática pedagógica observada foi a interdisciplinar (interdisciplinaridade), a qual foi recorrente em todas as entrevistas analisadas, sendo que três mencionaram o termo “interdisciplinaridade” ou “interdisciplinar” e as demais expressaram a ideia quando abordaram que o trabalho com EA a partir do “Bosque da Ciência” pode ser desenvolvido em vários componentes curriculares de forma integrada por meio de uma sequência didática.

A respeito dessas práticas interdisciplinares, Fazenda (1979) apresenta que:

Passa-se de uma relação pedagógica baseada na transmissão do saber de uma disciplina ou matéria, que se estabelece segundo um modelo hierárquico linear, a uma relação pedagógica dialógica na qual a posição de um é a posição de todos. Nesses termos, o professor passa a ser o atuante, o crítico, o animador por excelência. (FAZENDA, 1979, p. 48-49).

Dessa forma, o desenvolvimento de propostas pedagógicas em uma perspectiva interdisciplinar propicia uma relação dialógica com os saberes, sendo que as possibilidades de percepção do todo, da complexidade dos fenômenos viabiliza uma construção mais solidificada e significativa do conhecimento.

Além disso, considera-se que a Educação Ambiental apresenta um caráter complexo evidenciado pela incidência da concepção de EA enquanto uma prática contextualizada e não refletida em apenas uma única disciplina ou área do conhecimento como outrora. A respeito desse aspecto, Mutim (1993, p. 65) retrata que “a Educação Ambiental não se constitui numa nova matéria, mas se apoia nas várias disciplinas, num tipo de abordagem interdisciplinar”.

A respeito dessa visão, Loureiro (2012, p. 41) afirma que “(...) a percepção de que as múltiplas esferas da vida se relacionam e se constituem mutuamente, é decisivo para a interdisciplinaridade”, ou seja, é essencial compreender a EA enquanto um processo complexo, superando a fragmentação e a simplificação dos saberes.

Como segunda prática pedagógica incidente, previamente mencionado na prática anterior, a sequência didática (SD) foi um elemento citado por quatro das

professoras ao longo das entrevistas e mencionado, de forma direta, seis vezes conforme demonstra o quadro:

Quadro 8: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria SD
(Sequência didática)

CATEGORIA: SD (Sequência didática) Incidência: 4	
Trecho da transcrição	Professora Participante
“[...] a partir desse conhecimento nós podemos formular uma sequência didática com uma abordagem interdisciplinar.”	C D
“Eu conduziria o trabalho com as professoras dessa forma, claro que através da sequência didática , porque hoje dentro da proposta do projeto político pedagógico e até as orientações da Secretaria Municipal é que o trabalho seja em sequência didática para que essa temática seja mais contextualizada.”	P
“Então, eu gosto muito de sequência didática , porque a criança consegue ver o todo ali, você vai trabalhando e no final você consegue fechar com o todo. Eu então, seria sim com uma sequência didática .”	M
“Eu pensei em uma sequência didática mesmo, uma sequência didática que envolve os componentes curriculares [...]”.	T

Fonte: A autora.

Um dos elementos que compõem o processo de ensino e aprendizagem e a prática docente é o planejamento das ações, estratégias e metodologias a serem utilizadas em sala de aula. Nesse aspecto, as sequências didáticas são de grande valia, pois caracterizam formas de organização dos conteúdos/saberes a partir de uma ou mais temáticas que entejam, de alguma maneira, conectadas. As sequências são estruturadas, metodologicamente, em uma perspectiva contextualizada, muitas das vezes, a partir das vivências dos alunos, o que torna o processo de ensino e aprendizagem mais significativo e motivador e corrobora com a prática docente.

De acordo Zabala (1998, p.18), a sequência didática é "um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Essas atividades possuem um caráter sequencial ordenado em uma configuração em que o conhecimento/tema vai aprofundando-se conforme o desenvolvimento das mesmas. Assim,

Ao organizar a sequência didática, o professor poderá incluir atividades diversas como leitura, pesquisa individual ou coletiva, aula dialogada, produções textuais, aulas práticas, etc., pois a sequência de atividades visa trabalhar um conteúdo específico, um tema ou um gênero textual da exploração inicial até a formação de um conceito, uma ideia, uma elaboração prática, uma produção escrita (BRASIL, 2012, p-21)

O trabalho com sequências didáticas é acolhido por várias instituições e profissionais da educação, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, devido ao seu caráter contextualizado, temático e sequencia, constituindo-se em um “método para o desenvolvimento de atividades de ensino e, dependendo da forma como é organizada, pode contribuir sobremaneira para a aprendizagem, seja no Ensino Fundamental ou em qualquer nível” (CASCAIS; TÉRAN, 2014, p. 2).

A última prática pedagógica verificada foi relacionada à potencialidade do espaço para o desenvolvimento de atividades que corroborem/contribuem com a formação da consciência ambiental – “Formação da consciência ambiental” (FCA).

Quadro 9: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria FCA
(Formação da consciência ambiental)

Categoria: FCA (Formação da consciência ambiental) Incidências: 5	
Trecho da transcrição	Professora Participante
“A valorização do meio ambiente , do espaço de vivência, o espaço histórico, conscientizar a importância do cuidado com o meio , elaborar até projetos mais eficazes que contemplem mais a questão ambiental/a EA, inserir esses projetos até na proposta política pedagógica da escola, pode estar se revendo esses projetos.”	C
“[...] eu posso também aproveitar tudo isso para uma conscientização do meu aluno porque ele pode intervir/interferir no meio e ser responsável por ele.”	C D
“Então, eu acho assim que para eu trabalhar com meio ambiente em geral, eu começaria por aí porque eu acho que	M C

para eu formar uma consciência ambiental . [...] Enfim, a partir do momento em que ela conhece aquilo ali que tem naquele espaço ela passa a preservar também, eu acho que se forma a consciência de meio ambiente ".	
"Acho que o foco seria despertar nas crianças através de toda a visitação daquele espaço essas duas situações: o cuidado e a preservação do meio ambiente . [...] Você só traz significado se você trouxer, o espaço proporciona isso, se você ampliar o debate entre pares, professores e discutir com a comunidade, as crianças vão naturalmente incorporar ações, atitudes positivas que favoreçam o meio ambiente , porque se eu ficar só fazendo "textinho"/leitura e mostrar algumas imagens, eu vejo que isso está muito obsoleto, as nossas crianças precisam de mais. Então esse espaço proporciona isso."	P
"Então assim, eu acho que a gente tem que investir nesses primeiros anos para criar uma conscientização para que a gente tenha uma geração um pouquinho melhor com nosso ambiente."	M

Fonte: A autora.

Uma das proposições mais significativas da EA é oferecer reflexões para que as pessoas possam compreender a natureza complexa do meio ambiente em suas mais diversas interações a fim de viabilizar a promoção da utilização mais consciente e prudente dos recursos naturais (UNESCO, *apud* CASCINO, 2003, p. 56).

Dessa forma, Reigota (2001, p. 35) reafirma que

A educação ambiental não deve estar baseada na transmissão de conteúdos específicos, já que não existe um conteúdo único, mas sim vários, dependendo das faixas etárias a que se destinam e dos contextos educativos em que se processam as atividades. (...) O conteúdo mais indicado deve ser originado do levantamento da problemática ambiental vivida cotidianamente pelos alunos e que se queira resolver. Esse levantamento pode e deve ser feito conjuntamente pelos alunos e professores..

Nessa perspectiva, a contribuição do bosque é significativa, pois instiga tanto o docente quanto o aluno a refletir sobre a EA e viabiliza, conforme os relatos das entrevistadas, a promoção de reflexões acerca de temas que colaboram na

construção da consciência ambiental. Também, de uma maneira expressiva, as participantes relataram a vinculação de diversos conteúdos/temáticas associados às discussões de cunho ambiental.

Além disso, refletir sobre a contribuição do espaço e sua contribuição na formação da consciência ambiental, visualiza-se uma tenra relação com o processo de reflexão, em um movimento de pensar e repensar, resultando na promoção de mudanças de comportamentos e evidenciando novas práticas de vivência, conforme salienta Berna (2005):

A mudança para uma relação mais harmônica e menos predatória e poluidora com o planeta e as outras espécies depende de todos, mas, especialmente, começa em cada um de nós, individualmente, através de dois movimentos distintos: um para dentro de nós mesmos e de nossa família, com adoção de novos hábitos, comportamentos, atitudes e valores; e outro para a sociedade em torno de nós, buscando a união com outros cidadãos para influir em políticas públicas e empresariais que levem em conta o planeta, a qualidade de vida, a justiça social. (BERNA, 2005, p. 29-30)

Dessa forma, correlacionando a Educação Ambiental enquanto incentivadora de novas atitudes, comportamentos e formas de pensar, Loureiro (2012) retoma os ideais do método dialético, o qual é embasado no processo de ação e reflexão. A partir desse pensamento, o autor reflete sobre a importância da promoção da conscientização nas práticas de Educação Ambiental, evidenciando o caráter social reflexivo, considerando a ação conscientizadora que “(...) envolve capacidade crítica, diálogo, a assimilação de diferentes saberes, e a transformação ativa da realidade e das condições de vida” (LOUREIRO, 2012, p. 34).

No que se refere às “contribuições pedagógicas” que o bosque traz/oferece ao processo de ensino e aprendizagem, o primeiro contributo foi aliar a teoria à prática (ATAP), em outros termos, proporcionar aos discentes momentos de vivências.

Quadro 10: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria ATAP

(Aliar a teoria à prática)

Categoria: ATAP (Aliar a teoria à prática) Incidências: 5	
Trecho da transcrição	Professora Participante

“[...] fazer com que eles vivenciem os momentos, tenham experiências para práticas deles e eles entenderem melhor a teoria (...), unir a teoria com essa prática para que o conhecimento seja mais dinâmico, significativo e que o conhecimento seja construído de forma contínua, participativa, democrática.”	C
“As contribuições pedagógicas que o bosque pode trazer para o nosso trabalho em sala de aula principalmente, é, primeiro, é visível que a gente vai aliar a teoria à prática , que isso é uma coisa muito importante no trabalho pedagógico, é aliar, a criança poder vivenciar tudo isso, então eu vou aliar a teoria à prática de uma forma em que a aprendizagem vai se tornar efetiva, concreta aos educandos, pois eles podem/puderam ver, puderam sentir, tornando o conteúdo mais interessante, mais atrativo.	C D
“Então, toda essa temática permeia a BNCC, o meio ambiente/a EA está lá na BNCC, aquele local vai proporcionar inúmeras reflexões, a própria trilha tem as estações que trazem as reflexões e percebe que, para além do livro didático, para além da exposição do professor através do texto ou de algumas imagens (elas também usam muito os vídeos), com a presença da criança naquele espaço é extremamente enriquecedor, poder proporcionar isso aos alunos seria muito enriquecedor, para que as crianças pudessem ampliar o conhecimento deles, que a gente poderia sair dessa questão “só do papel”, do texto, das imagens. ”	P
“Como eu falei, o Bosque da Ciência é muito bom, então de que forma eu usaria para uma prática pedagógica: aliando a teoria à prática. ”	M
“Eu acredito que a visita seria muito importante na prática , olhando, vendo, então a visita seria muito importante mesmo, eles iam amar o lugar ali é bem gostoso, eles iam amar, têm várias coisas que eles poderiam fazer, então eu acho que a visita seria importante para eles. A teoria ligada à prática [...] ”.	T

Fonte: A autora.

Um dos principais preceitos discutidos no processo de ensino e aprendizagem é a importância da relação entre teoria e prática. Sobre essa questão, segundo Paulo Freire, a práxis autêntica era a relação indivisível entre teoria e prática, o que viabilizava o processo de reflexão sobre a ação conforme o seguinte trecho: “A práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo” (FREIRE, 1987, p. 38). A respeito dessa questão, é condição ontológica do ser humano a

vinculação à práxis, ou seja, “os homens são seres do que fazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo” (FREIRE, 1987, p. 121).

Sendo assim, para que a aprendizagem possa ser considerada de fato efetiva, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, se faz necessária uma concepção dialógica da educação em que os sujeitos possam estabelecer relações significativas com o mundo em um processo de interdependência entre o transformar, o formar e o agir (FORTUNA, 2015). Dessa forma,

Para que o ensino e aprendizagem aconteçam de forma efetiva, teoria e prática precisam naturalmente ser conduzidas concomitantemente, esta é uma necessidade indispensável para a emancipação e realização humana. No entanto, este não é um limite da consciência, este é um passo inicial que fomenta a formação de sujeitos críticos capazes de entender a atividade reflexiva conectada à ação social, tornando-se inseparáveis na formação histórica dos sujeitos. (FORTUNA, 2015, p. 65).

A partir dessas reflexões, percebe-se que o espaço visitado oferece contribuições para a promoção da *práxis* pedagógica, visto que amplia as possibilidades de interação dos sujeitos com o meio, promovendo o processo de reflexão por meio de vivências. Considerando que um pressuposto da *práxis* é também a condição da transformação, ou seja, em que em “sua conjuntura veem na condição humana, potencial de esperança, amor, autenticidade, diálogo e transformação, com capacidade de compreensão e intervenção do mundo” (FORTUNA, 2015, p. 65) - uma educação transformadora.

Outra contribuição observada a partir da análise foi a respeito do processo de ensino e aprendizagem ocorrer fora do contexto escolar, ou seja, “além dos muros da escola” e/ou em um local acessível/público, conforme a categoria EELP (espaço educador e/ou local público).

Quadro 11: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria EELP (Espaço educador e/ou local público)

Categoria: EELP (Espaço educador e/ou local público) Incidências: 4	
Trecho da transcrição	Professora Participante
“As aulas ao ar livre, essa vivência nos mostra que tudo isso é	C D

uma educação que vai além dos muros da escola , então esse “além dos muros da escola” também é algo que agrega ao trabalho pedagógico, ao meu trabalho pedagógico e as muitas possibilidades porque é uma aula prática, é a prática, é a vivência da prática para os alunos”.	
“[...] os espaços, tudo isso é extremamente enriquecedor, eu vejo assim que temos que sair para “além da sala de aula” , sair do amparo somente do livro didático, ou muitas vezes somente da consulta da internet e ampliar o olhar [...]. A partir disso, dessa visita, e outra é acessível, é um espaço público, acessível para transportar as crianças, para levar e trazer no mesmo dia, é acessível o espaço. ”	P
“[...] num espaço fora da escola acho que ficaria bacana trabalhar lá [...]”	M C
“[...] a gente pode reforçar que isso é um espaço público , que todos têm acesso , sem nenhum custo, aberto e tudo mais.”	M

Fonte: A autora.

De acordo com Brandão (2004, p. 17), a educação “abrange todos os processos de formação do indivíduo”, nessa perspectiva, o ensino e a aprendizagem ocorrem não apenas no contexto escolar, mas para além dele. A discussão acerca da educação para além do espaço escolar é substancial para a compreensão acerca de um processo de ensino e aprendizagem efetivo, pois envolve mais do que somente refletir sobre o espaço.

As ponderações acerca dessa temática permeiam conceitos de educação direcionados ao formal, informal e não formal, em outros termos, pode-se considerar que as “[...] ações educativas escolares seriam formais e aquelas realizadas fora da escola não formais e informais” (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009, p.133). Além disso, Vieira, Bianconi e Dias (2005) afirmam que

[...] a educação não formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido (VIEIRA; BIANCONI; DIAS, 2005, p. 21).

Entretanto, pelo fato das ações pedagógicas, mediadas pelo professor, serem conduzidas em um local alternativo ao ambiente escolar é possível caracterizá-lo

enquanto educação não formal? Ou infere-se que é uma ampliação ao contexto escolar aplicando a teoria da educação formal em um espaço alternativo?

Gohn (2006) complementa a conceituação retratando que

A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal como aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização - na família, bairro, clube, amigos, etc., carregada de valores e cultura própria, de pertencimento e sentimentos herdados; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas. (GOHN, 2006, p. 28).

Com relação aos objetivos das diferentes modalidades, a autora (GOHN, 2006), discorre que: a educação formal refere-se aos conteúdos historicamente sistematizados e ao preparo do cidadão; a educação informal socializa os indivíduos e a não formal proporciona o conhecimento sobre o mundo (relações sociais).

Considerando essas reflexões e ampliando as colocações acerca dessa temática, Xavier e Fernandes (2008) afirmam que

[...] no espaço não-convencional da aula, a relação de ensino e aprendizagem não precisa necessariamente ser entre professor e aluno(s), mas entre sujeitos que interagem. Assim, a interatividade pode ser também entre sujeito e objetos concretos ou abstratos, com os quais ele lida em seu cotidiano, resultando dessa relação o conhecimento. (XAVIER; FERNANDES, 2008, p. 226)

A partir dessa perspectiva, percebe-se a reafirmação da necessidade de repensar os espaços escolares, considerando a proposição de que as cidades (considerando seus múltiplos locais) são grandes potenciais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas efetivas que subsidiam e viabilizam o processo de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, nas proposições mencionadas pelas professoras participantes, foi ressaltada a relevância do espaço enquanto possibilidade de ampliação das práticas pedagógicas fora do contexto escolar, ou seja, “a escola fora da escola”. Nessa perspectiva, foi percebido também a compreensão de que espaços públicos viabilizam as atividades a serem desenvolvidas, devido, nesse caso, à sua localização e gratuidade.

O espaço também foi percebido pelo seu potencial de motivação ao aprendizado, no despertar da curiosidade e da imaginação dos alunos com relação ao conhecimento, ou seja, um local diferenciado que colabora no processo de ensino e aprendizagem (categoria EM – espaço motivador).

Quadro 12: Fragmentos que justificam a elaboração da categoria – EM
(Espaço motivador)

Categoria: EM (Espaço motivador) Incidência:	
Trecho da transcrição	Professora Participante
“[...] , pois eles podem/puderam ver, puderam sentir, tornando o conteúdo mais interessante , mais atrativo .”	C D
“Eu vejo assim: que é criar significado para as crianças, eu desperto nos meus alunos curiosidade se eu provoco eles e aquele espaço ele traz vários momentos de provocação.”	P
“[...] eu traria já pra vivência das crianças até mesmo a título de despertar a curiosidade deles, de aguçar essa vontade de aprender essa sede que eles têm de aprender.”	M
“E ali eu estou dando motivos , falei sobre os animais, sobre o lixo dentro da floresta, depois sobre a trilha, a água que está nascendo, o ar fresco ali dentro, a umidade, então eu dou condições para ela para ela me dar condições depois de juntos fazermos um texto.”	M C
“Então são várias coisas que dá para ser trabalhado com eles: sensações, lá no bosque naquela parte das sensações, dá para trabalhar também estimular a imaginação deles, criar/o que eles estão sentindo, o que eles sentem quando vão lá, o que eles sentem naquele lugar que eles estão. ”.	T

Fonte: A autora.

Sobre essa questão, a BNCC retrata a necessidade do desenvolvimento de práticas pedagógicas que estimulem o interesse e despertem a curiosidade instigando os alunos ao conhecimento, a busca pelo aprendizado:

[...] pressupõe organizar as situações de aprendizagem partindo de questões que sejam desafiadoras e, reconhecendo a diversidade cultural, estimulem o interesse e a curiosidade científica dos alunos e possibilitem definir problemas, levantar, analisar e representar

resultados; comunicar conclusões e propor intervenções. (BRASIL, 2018, p. 322)

Nesse trecho do documento de referência nacional da educação, está mencionado também o papel dos educadores nesse processo, que é o de sistematizar e organizar situações de aprendizagem que propiciem essas vivências. Assim, de acordo com os relatos das participantes, percebe-se o potencial do “Bosque da Ciência” enquanto um dos subsídios que podem agregar no movimento de instigar a curiosidade e promover interesse dos estudantes em aprender o que é fundamental na aquisição de competências de aprendizagem (SPRINTHALL; SPRINTHALL, 1997).

Considerando as reflexões sobre as práticas e contribuições de espaços educativos para além do contexto escolar no desenvolvimento de ações com ênfase na EA, Loureiro (2012) retrata que

(...) a Educação Ambiental é, por definição, apontada como portadora de processos individuais e coletivos que contribuem com: (1) a redefinição do ser humano como ser da natureza, sem que este perca o senso de identidade e pertencimento a uma espécie que possui especificidade histórica; (2) o estabelecimento, pela práxis, de uma ética que repense o sentido da vida e da existência humana; (3) a potencialização das ações que resultem em patamares distintos de consciência e de atuação política, buscando superar e romper com o capitalismo globalizado; **(4) a reorganização das estruturas escolares e dos currículos em todos os níveis do ensino formal; e (5) a vinculação das ações educativas formais, não formais e informais em processos de conhecimentos adequados à compreensão do ambiente e problemas associados.** Em síntese, uma práxis educativa que é sim cultural e informativa, mas fundamentalmente política, formativa e emancipadora, portanto, transformadora das relações sociais existentes. (LOUREIRO, 2012, p. 36-37)

Sendo assim, o espaço “Bosque da Ciência” (local analisado nessa pesquisa), bem como outros espaços dos municípios, são possibilidades educadoras para ampliação das propostas pedagógicas relacionadas à EA, visto que corroboram com situações essenciais ao processo educativo, coletivos e individuais – conforme, anteriormente, ponderado pelo autor.

Além das recorrências, ao longo das entrevistas, as docentes relataram os componentes curriculares e as atividades pedagógicas que desenvolveriam a partir da visita ao “Bosque da Ciência”. As respostas foram sistematizadas no quadro 13:

Quadro 13: Atividades mencionadas/componentes curriculares

Componente curricular	Atividade a ser desenvolvida
Geografia	• “[...] Geografia que é a questão de preservação ambiental, dá pra puxar os tipos de solos.” • “Geografia o ambiente, o relevo, o espaço geográfico que tem.” • “[...] na Geografia todo esse espaço que eu percorri com a criança ali [...] eu posso colocar no papel em forma de mapas, toda a trilha posso montar com eles um mapa, você está explorando o mapa simples, o desenho, o trajeto e tudo mais, você traz algumas referências espaciais [...]”. • “Dentro da Geografia a localização”. • “[...] as atividades extrativas que dão origem ao produto do nosso cotidiano”.
Ciências	• “O cuidado e a preservação do meio ambiente”. • “[...] vegetação, classificação delas, os animais que tinham lá sejam eles silvestres [...]”. • “Então, eles poderiam confrontar o cuidado, muitas estratégias que foram colocadas lá, vocês colocaram possibilidades, as crianças poderiam observar o seu local e a partir dali confrontar as duas situações e o que poderia melhorar no seu próprio ambiente.” • “[...] eu partiria da biodiversidade, partindo já mesmo de EA, de toda biodiversidade, dos seres vivos.” • “[...] a gente pode explorar também a questão de água, de preservação dos rios, de poluição [...]”. • “[...] quanta coisa dá para trabalhar em Ciências, abrange todos os objetos do conhecimento em Ciências.” • “A valorização do meio ambiente, do espaço de vivência, conscientizar a importância do cuidado com o meio, elaborar até projetos mais eficazes que contemplem mais a questão ambiental/a EA”. • “[...] em Ciências eu trabalho seres vivos no meio ambiente”. “[...] ciclo de vida dos seres vivos, porque eu já falei alguma coisa lá sobre as abelhas, sobre as plantas, respeito e cuidados básicos com as plantas e animais”. • “[...] a compostagem, o minhocário [...]”.
História	• “[...] podemos trabalhar História porque teve todo/o nível de consciência da população [...]”. • “[...] em História que nós temos os espaços públicos e privados, a gente pode reforçar que isso é um espaço público, que todos têm acesso, sem nenhum custo, aberto e tudo mais. A gente pode puxar para outros ambientes também como o parque Newton Puppi por exemplo, parque do Mate e outros espaços que

	são áreas de lazer e que são espaços públicos que podem ser visitados e explorados a qualquer momento”. • “Em História, daria para se trabalhar uma linha do tempo, como era o ambiente antes, com fotos, como que está agora, como poderia ficar futuramente este ambiente.” • “[...] o espaço histórico [...]”.
Arte	• “[...] Arte acho bem interessante, acho que na BNCC até coloca como tema integrador dentro da área.” • “Em Arte, daria para retirar da natureza alguns produtos: a terra para formar uma tinta, a própria folha caída, seca para fazer uma obra de Arte, uma releitura.”
Língua Portuguesa	• “[...] eu tinha também Língua Portuguesa junto, que já nessa troca você vai desenvolvendo a oralidade neles, já a organização de ideias para uma possível produção de texto, uma coesão textual ali.” • “[...] além da oralidade, você pode trabalhar com eles a questão de argumentação, de organização de ideias para depois passar para o texto, se forem turmas menores dá para fazer um texto coletivo primeiro com eles, orientando/direcionando para poder, posteriormente, fazer um individual e além disso dá para você trabalhar a partir do debate, uma conversa com eles, da oralidade você pode trabalhar interpretação de texto, sistematização, segmentação de palavras e tudo mais, pode-se passar para dicionário, a questão da pesquisa em de ordem alfabética, eu trabalho mesmo com dicionário, eu pesquiso na internet que já demanda um pouco mais, mas nada que impede da gente fazer também.” • “[...] seres vivos, algumas características básicas e a relação desses seres com o meio ambiente.” • “[...] órgãos dos sentidos que a gente consegue trabalhar ali na trilha de forma bem tranquila, tanto na trilha quanto no final com a ideia do jardim das sensações”. • “[...] poderíamos falar sobre a abelha: a importância dela dentro de todo o meio, o que ela faz, o que traz de bom para a gente, a própria floresta e tudo mais”. • “[...] A Língua Portuguesa também porque eles vão produzir (textos)”. • “[...] em Língua Portuguesa, pode-se trabalhar o relato, a produção de texto, a coleta de dados, buscando todos esses conhecimentos levar para a Matemática [...]”. • “[...] você já explora a Língua Portuguesa através da escrita, pequenos textos, mesmo que, em um primeiro momento, a criança não consegue escrever, mas ela consegue expressar e você pode construir ali um texto coletivo do espaço que eles viveram ali”. • “[...] planejamento de textos, a produção textual a partir do que a gente vivenciou”.

	• “Língua Portuguesa porque eles vão escrever, vão produzir cartazes”.
Ensino Religioso	• “[...] a gente pode partir até para Ensino Religioso, a questão do respeito, a questão do cuidado, a questão da responsabilidade não só com as pessoas/ser humano, mas também a questão ambiental.” • “Em Ensino Religioso o respeito que a gente deve ter na questão ambiental.”
Matemática	• “[...] Aí faltando Matemática, uma das coisas que eu gosto bastante de Matemática é confeccionar com eles gráficos a partir das informações deles, eu gosto bastante de gráfico porque você vai construindo, você vai trabalhando, você vai organizando, você pode construir coletivamente com eles, aí depois eles podem registrar e você pode trabalhar a interpretação, a contextualização desse gráfico para o dia a dia deles, para ficar mais concreto para eles, com dados mais próximos deles e depois a interpretação desse gráfico, as situações problemas contextualizadas”. • “[...] Matemática a construção de um gráfico, de uma tabela para fazer análise de situações problemas.” • “[...] na Matemática esses itens que você trabalhou lá através da quantidade de itens que você encontrou [...]”.

Fonte: A autora.

A partir da sistematização dos dados (no quadro anterior), foi possível constatar que todas as participantes mencionaram o componente curricular de Ciências, sendo que cinco delas utilizaram essa disciplina como inicial/norteadora para as práticas pedagógicas. O componente curricular de Geografia foi citado por cinco participantes referindo-se, principalmente, aos conceitos de preservação ambiental; tipos de solos; relevo; espaços geográficos; mapas; referências espaciais; localização e atividades extrativas. Com relação a História, foi descrita por três professoras nas seguintes referências: conscientização da população; espaços públicos e privados; espaços públicos do Município; linha do tempo e espaços históricos.

A Língua Portuguesa foi indicada em todas as entrevistas fazendo menção à produção textual (coesão, organização de ideias, interpretação); ao desenvolvimento da oralidade (relato); segmentação de palavras e consulta/pesquisa no dicionário, em um enfoque voltado ao registro e discussão das vivências no bosque. Já a Matemática foi evidenciada por cinco participantes, com ênfase nos conceitos de construção e

análise de gráficos e tabelas; resolução de situações problema e quantificação, também em uma perspectiva de trabalho com elementos observados durante a visitação.

Os componentes curriculares de Arte e Ensino Religiosos foram registrados com duas ocorrências. O primeiro em uma referência enquanto tema integrador (nesse caso, a temática da EA) e a possibilidade de realização de releituras a partir de materiais de origem natural; para o segundo foi sugerida a possibilidade de atividades sobre respeito, responsabilidade e cuidado com o meio ambiente.

Além disso, durante as entrevistas, as participantes declararam suas impressões/percepções gerais sobre o espaço.

Quadro 14: Trechos da transcrição - Percepções imediatas

Trecho da transcrição	Professora Participante
“[...] a gente percebeu que o “Bosque da Ciência” é um lugar muito rico de possibilidades para o processo de ensino aprendizagem. ” “Sem dúvida nenhuma, o espaço “Bosque da Ciência” é um ambiente que veio para auxiliar os professores do nosso município e quem sabe de municípios vizinhos [...].”	C D
“[...] um ambiente tranquilo , traz uma paz, uma tranquilidade, foi muito bom ter feito a visita naquele dia.”	P
“Aquele espaço na verdade é um privilégio . Como se fosse um oásis ali para a gente. Tem muito para a gente explorar, pra gente pôr em prática ali com as crianças.” “Eu acho que tem muito a contribuir sim. Na verdade assim, ali é um espaço a ser bem aproveitado, ele é muito rico de informações , foi muito bem pensado, foi muito bem organizado , eu acho que pode ser bem explorado mesmo.”	M
“[...] é um espaço riquíssimo ”.	M C
“Eu achei muito interessante , muito legal o bosque agora do jeito que está com as plaquinhas, tudo para a gente saber qual árvore está ali, o que que é que tem, então é bem interessante e assim a gente fazendo o passeio com eles vai explicando, conversando com eles [...]”.	T
“[...] então a partir da visita ao bosque foi possível perceber que para os nossos alunos é de extrema valia , o ambiente, o conhecimento que eles vão adquirir ali.”	C

Fonte: A autora.

A partir desses relatos, é possível perceber a aceitação e a compreensão de que o bosque é favorável para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de EA e afins.

4.3 Proposta de sequência didática

Considerando o terceiro objetivo específico da pesquisa, as práticas pedagógicas e contribuições analisadas, bem como o documento de referência curricular do Estado/Município (“Currículo da Rede Estadual Paranaense” - CREP) a pesquisadora elaborou uma proposta pedagógica, nesse caso uma sequência didática para os anos iniciais do Ensino Fundamental para o 2º ano (ano escolhido devido as contribuições/sugestões da professora durante a entrevista), com o título “*Clicks da natureza!*”. A sequência apresenta como temática central “as abelhas” (ênfase nas espécies nativas).

Os principais elementos que nortearam a proposição foram:

- Sequência didática – instrumento metodológico de planejamento que emergiu como categoria (SD/ p. 73) durante a análise de dados;
- Interdisciplinaridade – conceito mencionado com recorrência pelas professoras participantes nas entrevistas e categoria analisada (PPI/ p. 71);
- Tema⁵ – foi selecionado a menção de uma das docentes (nesse caso, C D) ao longo da entrevista, a qual relatou a possibilidade do desenvolvimento de atividades referente à temática (trecho da transcrição – p. 83);
- BNCC (CREP – versão paranaense) – utilizada como referência para os conteúdos por ser o documento norteador de cunho nacional para o currículo escolar e também foi citado na entrevista (p. 71 e 84).

⁵ O tema foi escolhido também devido ao fato de existir a estação temática “Meliponário” na trilha principal, permitindo um amplo diálogo com a EA de forma contextualizada e reflexiva. Além disso, esse assunto desperta a curiosidade e o interesse dos alunos, sendo pouco conhecido o fato de que existem, no mundo, mais de 300 espécies de abelhas sem ferrão.

Quadro 15: Proposta de sequência didática

Sequência didática	
Ano	2º ano do Ensino Fundamental
Título	“ <i>Clicks</i> da natureza!”
Tema	Educação ambiental e as abelhas
Áreas do conhecimento	Ciências da Natureza
	Linguagens
	Ciências Humanas
	Matemática
Componentes curriculares	Ciências
	Língua Portuguesa
	Geografia
	Arte
	História
	Matemática
Unidades Temáticas	Vida e evolução
	Prática de linguagem: (Leitura/escuta (compartilhada e autônoma); Escrita (compartilhada e autônoma); Análise linguística/ semiótica; (Alfabetização) e Oralidade.
	Mundo do trabalho
	Artes visuais
	As formas de registrar as experiências da comunidade.
	Tratamento da informação

Sequência didática	
Objetos de conhecimento	Seres vivos no ambiente
	• Compreensão em leitura; Identificação do tema e da finalidade do texto; Interlocutores (papel/função social); • Escrita compartilhada; Manutenção da temática e do assunto do texto; • Forma de composição do texto; • Produção de texto oral; Clareza na exposição de ideias.
	Tipos de trabalho em lugares e tempos diferentes.
	Materialidades
	A noção do “Eu” e do “Outro”: comunidade, convivências e interações entre pessoas.
	Dados e informação Tabelas e gráficos
Objetivos de aprendizagem	• Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem; • Compreender que os seres vivos têm um ciclo de vida, reconhecendo os cuidados básicos com as plantas e animais por meio de seu cultivo e criação.
	• Identificar e reproduzir, com a mediação do professor, em fotolegendas de notícias, álbum de fotos digital noticioso, cartas de leitor (revista infantil), digitais ou impressos, a formatação e diagramação específica de cada um desses gêneros, inclusive em suas versões orais, a fim de permitir o contato com as diferentes formas de composição do texto. • Ler e compreender, em colaboração com os colegas e com a mediação do professor, fotolegendas em notícias, manchetes e lides em notícias (o que, quem, quando, por que, como e onde), álbum de fotos digital noticioso e notícias curtas para público infantil, dentre outros gêneros do campo jornalístico, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto, de forma a possibilitar o contato com esses diferentes textos e os recursos inerentes a eles; • Escrever, em colaboração com os colegas e

Sequência didática	
	com a mediação do professor, a escrita de fotolegendas em notícias, manchetes e lides (o que, quem, quando, por que, como e onde) em notícias, álbum de fotos digital noticioso e notícias curtas para público infantil, digitais ou impressos, dentre outros gêneros do campo jornalístico, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto, de forma a desenvolver a prática da escrita desses diferentes gêneros discursivos; • Planejar e produzir, em colaboração com os colegas e com a mediação do professor, notícias curtas para público infantil, para compor jornal falado que possa ser repassado oralmente ou em meio digital, em áudio ou vídeo, dentre outros gêneros do campo jornalístico, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto, para que produza textos para serem oralizados.
	Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais), de diferentes lugares, identificando as origens de produtos do cotidiano e os impactos ambientais oriundos dessas produções e extrações.
	Experimentar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.
	Identificar-se enquanto sujeito histórico e agente de transformação.
	Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.
Conteúdos	• Características de plantas e animais e relação com o ambiente onde vivem; • Ciclo de vida dos seres vivos; • Respeito e cuidados básicos com plantas e animais.
	• Leitura e compreensão de gêneros discursivos do campo jornalístico; • Produção de textos de diferentes gêneros do campo jornalístico; • Estrutura e composição de gêneros da esfera

Sequência didática	
	jornalística; • Clareza e objetividade na exposição das ideias.
	Atividades extrativas que dão origem a produtos do nosso cotidiano.
	Composições artísticas visuais diversas fazendo o uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais (nesse caso, a fotografia).
	Participação social.
	Listas, tabelas de dupla entrada e gráficos de colunas simples ou barras.
Primeiro momento	Atividade de Sensibilização: • Realizar de uma roda de conversa, mostrando aos alunos fotografias dos parques públicos do Município de Campo Largo; • Como tarefa de casa, solicitar e orientar aos alunos a realizarem uma pesquisa para diagnosticar quais parques, daqueles apresentados anteriormente através das fotos, já foram visitados por eles e por suas famílias; • Na ficha de coleta de dados haverá uma relação com todos os parques públicos do Município para que os alunos assinalem; • Com apoio da ficha de coleta de dados, construir coletivamente um gráfico; • Realizar a análise interpretativa do gráfico a partir de questionamentos propositivos: Quais os locais mais/menos visitados; se existe algum local não visitado; entre outros.
Segundo momento	Atividade de contextualização: • Apresentar aos alunos, a notícia (em formato de vídeo) sobre a inauguração do “Bosque da Ciência” - extraído das redes sociais da Prefeitura Municipal de Campo Largo; • Mostrar a mesma notícia em formato escrito ou digital (do site oficial da Prefeitura Municipal - link: https://campolargo.atende.net/cidadao/noticia/bosque-da-ciencia/), evidenciando as características do gênero textual (título, data de publicação, suporte,

Sequência didática	
	manchete descrição do fato, fotos/imagens) - professor pode realizar a leitura do texto em voz alta; • A partir das fotografias do site, explicar a função social do gênero textual “legenda”, selecionar algumas imagens e construir coletivamente legendas; • Fazer o registro da atividade - também é possível imprimir miniaturas das fotos para colagem no caderno.
Terceiro momento	A visitação: • Explicar que, na próxima aula, será realizada uma visitação a um dos parques apresentados na atividade anterior; • Solicitar que os alunos levem câmeras ou celulares para a realização da atividade (caso essa opção não seja viável de forma individual, é possível realizá-la em pequenos grupos ou com aparelhos da instituição de ensino. Se for o caso dos alunos utilizarem seus aparelhos é possível compartilhar as imagens com o professor e/ou com toda a turma via redes, grupos sociais ou email); • Descrição da atividade: os alunos irão fotografar elementos ou seres vivos do bosque (para posterior proposta em sala de aula); • Realizar a visita ao “Bosque da Ciência” mostrando o espaço como um todo; • Na visita, evidenciar a estação temática “Meliponário” explicando, com auxílio da observação e exploração do local, algumas informações sobre as abelhas nativas como: ciclo de vida, características, contribuições para o meio ambiente, curiosidades, produção do mel, etc. (na trilha primária do bosque há diversas colméias naturais de abelhas nativas, o que torna possível realizar atividades de comparação, relacionando as famílias inseridas em um contexto, como é o caso das caixas na trilha, e as abelhas que vivem sob a interferência humana); • Responder aos questionamentos dos alunos, com auxílio do guia de visitação.
Quarto momento	• Organizar as fotografias (de forma impressa) para o desenvolvimento da atividade em sala de aula; • Realizar uma roda de conversa a respeito da visita ao “Bosque da Ciência” e questionar sobre: O que os alunos mais gostaram, a percepção deles, entre outras questões. Na sequência, pedir para que

Sequência didática	
	os alunos falem sobre suas fotografias (o porquê escolheram fotografar tal elemento/ser vivo); • Retomar, de forma concisa, a explicação a respeito do gênero textual “legenda” (por meio de exemplos); • Utilizando as fotografias, solicitar que, individualmente ou em duplas, os alunos escolham uma fotografia e produzam uma legenda; • Acompanhar e auxiliar os alunos no momento da produção de textos; • Orientar os discentes a apresentarem suas produções aos colegas; • Organizar a exposição das fotografias com as legendas em algum espaço na escola (para que a comunidade escolar possa apreciar a produção da turma).
Quinto momento	• Retomar as explicações sobre as abelhas nativas a partir da imagem (com legenda) de uma abelha com grãos de pólen em seu corpo - talvez, no momento da visita ao bosque, será possível visualizar essa cena! Caso isso ocorra, explorar com os alunos também); • Questionar a respeito da importância das abelhas para o meio ambiente (processo de polinização e reprodução das plantas); • Para realizar essa breve explicação, utilizar recursos visuais como, por exemplo: figuras, objetos ou até mesmo uma encenação (alunos como personagens) dependendo das possibilidades do contexto; • Sugestão de material complementar para pesquisa do professor e adaptação de atividades: “Sem abelha sem alimento - Caderno de atividades de atividades de de EA” - (disponível em: https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/2016/abril/Abr.16.37.pdf); • Finalizar esse momento propondo uma reflexão acerca da importância do cuidado com as abelhas e o papel de cada aluno nesse processo de preservação ambiental - construção da consciência ecológica/ambiental - a partir da realização de uma atividade de ilustração, em que as crianças representarão, em formato de desenho, a compreensão sobre o que aprenderam na aula.
Sexto momento	• Realizar a leitura deleite ou contação de

Sequência didática	
	história do livro: “Zel e o pote de mel” da autora Jane Prado (disponível em: https://3d984763-62ca-4f1e-9479-cfa94b144379.filesusr.com/ugd/16300e_d5e22790748f43f18411637c6957a64e.pdf); • Questionar as crianças sobre a origem do mel e como o mel chega até as pessoas, até o comércio (a criação das abelhas para produção/venda de mel - atividade extrativa); • Nesse momento é possível oferecer mel para que os alunos experimentem (salvo se houver alguma criança intolerante a algum elemento da composição); • Realizar um <i>brainstorm</i> coletivo com as palavras que resumiram esse momento (essa atividade pode ser feita pelos alunos feita no quadro, cartaz ou no caderno com auxílio do professor).
Sétimo momento	Sugestões de atividades de conclusão: • Assistir ao filme “Bee Movie” que retoma e retrata os temas discutidos em sala de aula convidando outras turmas da escola e, posteriormente, promover um momento de discussão sobre as questões abordadas; • Resgatar as fotografias do quarto momento e elaborar um álbum de memórias; • Organizar, com os alunos, cartazes a respeito da importância das abelhas para o processo de polinização, dos tipos de abelhas (com ferrão e sem ferrão) e realizar apresentações à toda a comunidade escolar; • Trabalhar o gênero textual “receita” e propor a confecção de um alimento que utilize o mel na sua produção; • Pesquisar e discutir os benefícios do mel para a saúde.
Avaliação	A avaliação será de caráter formativo e processual, observada nos momentos de produções escritas/orais e na participação e desenvolvimento dos alunos nas atividades.

Fonte: A autora.

Dessa forma, a sequência didática evidenciou, de forma exemplificativa, a possibilidade da realização de práticas pedagógicas interdisciplinares (componentes curriculares de Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, Arte e História), as quais atendem as demandas curriculares e trabalham, de forma articulada e contextualizada, com a EA a partir do espaço público “Bosque da Ciência”.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas a compreensão de que o planeta Terra passa por um processo de crise ecológica tem sido notório, uma vez que é motivada não somente por mudanças naturais, mas pelas interferências humanas nesse contexto. Essa crise apresenta três aspectos fundamentais para sua compreensão: o crescimento e o estabelecimento de um novo paradigma da sustentabilidade; o pensamento complexo em contra ponto da fragmentação do conhecimento e os questionamentos acerca do sistema capitalista e a democracia (LEFF, 2003). A questão ambiental não se refere somente à esfera ecológica, mas está estritamente vinculada às questões sociais, sendo necessário um processo de transformações de cunho reflexivo nas atividades relacionadas ao saber teórico e prático (LEFF, 2006).

Considerando essa realidade, a Educação Ambiental torna-se essencial enquanto forma/instrumento na reconstrução dos saberes e necessita ser parte constante na vida das pessoas. Para tanto, uma parte significativa dessa existência, o ser humano investe no contexto escolar, ou seja, ao menos dos quatro aos dezessete anos a criança-adolescente vivencia as práticas escolares. Partindo desse pressuposto, pode-se considerar que a escola exerce papel de extrema relevância na formação dos sujeitos. Sendo assim, investir esforços para refletir sobre esse contexto e seus atributos no que tange às temáticas ambientais é necessário e urgente!

Nessa perspectiva, outros fatores precisam ser analisados: os profissionais da educação, as práticas pedagógicas, o currículo, os tempos e espaços, entre outras possibilidades que interferem diretamente no processo de ensino e aprendizagem em uma perspectiva dialógica, contextualizada e transformadora.

Considerando tais pressupostos, esta dissertação teve como problema de pesquisa o seguinte questionamento, que foi norteador da pesquisa: Como o espaço público “Bosque da Ciência”, no município de Campo Largo/PR, pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Sendo que, para responder a essa indagação, a pesquisa teve como objetivo geral investigar como o “Bosque da Ciência” pode ser utilizado para o desenvolvimento de práticas pedagógicas de Educação Ambiental a partir de uma visita guiada com professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Além disso, para responder ao problema de pesquisa, foram utilizados três instrumentos para coleta de dados: instrumento questionário *on-line* para levantamento do perfil profissional das professoras participantes, conhecimento prévio a respeito do espaço analisado e primeiras observações/considerações sobre o bosque; visita guiada, com seis professoras da rede municipal de ensino do Município de Campo Largo, ao espaço "Bosque da Ciência" e entrevista semiestruturada no intuito de atender ao primeiro e ao segundo objetivos específicos da investigação.

Dessa forma, a partir da aplicação do questionário, constatou-se que a idade média das professoras varia entre 41 a 54 anos, sendo que 3 delas têm 10 anos de experiência profissional na área, 2 têm 17 anos e uma tem 25 anos de trajetória na educação e que todas as docentes são formadas em Pedagogia e são pós graduadas. Além disso, metade das participantes já conheciam o local e duas registraram que não sabiam que o espaço é público. Todas afirmaram que levariam seus alunos para visitar o bosque e cinco delas já pensaram/efetivaram práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental a partir de locais públicos como esse. De forma unânime, as docentes consideram o espaço significativo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas a respeito da EA, sendo que as justificativas permeiam as possibilidades de aliar a teoria à prática; aprendizagem por meio de vivências; trabalho com o concreto; desenvolvimento de diversas habilidades e do pensamento científico; despertar o interesse dos alunos; possibilidade de trabalho com a EA e acessibilidade do local (devido a questões de deslocamento/transporte). Sobre o fator estrutural do espaço, as professoras afirmaram que todos os espaços do bosque são verdadeiros laboratórios ao ar livre, porém cada uma das estações desperta possibilidades de discussões, de reflexões e que as customizações desse espaço (as estações temáticas) foram projetadas e organizadas de maneira satisfatória. Além disso, registraram que as estações temáticas podem agregar nas seguintes questões: na prática dos conteúdos aplicados na teoria em sala de aula; no aprendizado das situações do dia a dia; na promoção de reflexões e de conceitos científicos; no direcionamento do trabalho docente; em práticas pedagógicas mais significativas e concretas; na motivação dos estudantes a pensarem sobre o objeto de aprendizagem; no estímulo à reflexão sobre diversos temas referentes à EA e no despertar da consciência ambiental nas ações cotidianas.

Como parte do percurso metodológico, com a finalidade de registrar e de analisar a etapa vivenciada, foi elaborado o relatório de observação da visita guiada. A partir desse instrumento de pesquisa, foi possível perceber que, desde o primeiro momento, as docentes demonstraram aceitação à proposta (de desenvolvimento de atividades, com ênfase na EA, a partir da utilização do espaço “Bosque da Ciência”), ponderando as potencialidades pedagógicas do local ao longo da visitação. De uma forma geral, as docentes não tinham um vínculo de conhecimento sobre suas colegas de profissão, porém demonstraram alinhamento nas discussões, visto que, constantemente, discutiam práticas pedagógicas que poderiam ser efetivadas a partir do bosque e das considerações realizadas pelas guias da visita (pesquisadora e técnica ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente)

Na sequência, a partir dos demais instrumentos de coleta de dados (visita guiada e entrevista) e considerando a pesquisa qualitativa de natureza interpretativa, foi possível caracterizar as possibilidades de práticas pedagógicas de EA no “Bosque da Ciência” e identificar as contribuições das práticas pedagógicas de EA para o processo de ensino e aprendizagem no bosque. Assim, com relação às principais contribuições pedagógicas, constatou-se que a interdisciplinaridade foi recorrente no relato de todas as docentes participantes, ou seja, o espaço “Bosque da Ciência” colaboraria/colabora no desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares devido ao seu caráter complexo e amplo em possibilidades de discussão, viabilizando o desenvolvimento de um trabalho contextualizado, não fragmentado e significativo. A segunda prática está conectada à primeira, visto que se refere à utilização de sequências didáticas no desenvolvimento de atividades relacionadas ao espaço analisado que, de forma geral, apresentam um caráter interdisciplinar. Como terceira prática pedagógica, foi observada a potencialidade do espaço para o desenvolvimento de atividades que contribuem com a formação da consciência ambiental, isto é, o bosque é um local propício para reflexões acerca da EA de forma vivencial e complexa.

No que concerne às contribuições pedagógicas do “Bosque da Ciência”, verificou-se que o bosque oferece a possibilidade de aliar a teoria à prática, em outros termos, proporcionar aos discentes momentos de vivências. A segunda contribuição observada a partir da análise foi a alternativa do processo de ensino e aprendizagem ocorrer fora do contexto escolar, “além dos muros da escola” e ainda em um local acessível/público. O espaço também foi percebido pelo seu potencial de motivação

ao aprendizado, ao despertar da curiosidade e da imaginação dos alunos com relação ao conhecimento (um local diferenciado que colabora e que contribui no processo de ensino e aprendizagem).

Além disso, durante as entrevistas, as participantes relataram exemplos de atividades mencionando os componentes curriculares que utilizariam para a elaboração das atividades a partir da visita ao bosque. Assim, constatou-se que todas as participantes mencionaram o componente curricular de Ciências, sendo que cinco delas utilizaram essa disciplina como inicial/norteadora para as práticas pedagógicas. O componente curricular de Geografia foi citado por cinco participantes referindo-se, principalmente, aos conceitos de preservação ambiental; tipos de solos; relevo; espaços geográficos; mapas; referências espaciais; localização e atividades extrativas. Com relação a História, foi descrita por três professoras nas seguintes referências: conscientização da população; espaços públicos e privados; espaços públicos do Município; linha do tempo e espaços históricos. A Língua Portuguesa foi indicada em todas as entrevistas fazendo menção à produção textual (coesão, organização de ideias, interpretação); ao desenvolvimento da oralidade (relato); segmentação de palavras e consulta/pesquisa no dicionário, em um enfoque voltado ao registro e discussão das vivências no bosque. Já a Matemática foi evidenciada por cinco participantes, com ênfase nos conceitos de construção e análise de gráficos e tabelas; resolução de situações problema e quantificação, também em uma perspectiva de trabalho com elementos observados durante a visita. Os componentes curriculares de Arte e Ensino Religiosos foram registrados com duas ocorrências. O primeiro em uma referência enquanto tema integrador (nesse caso, a temática da EA) e a possibilidade de realização de releituras a partir de materiais de origem natural; para o segundo foi sugerida a possibilidade de atividades sobre respeito, responsabilidade e cuidado com o meio ambiente.

No intuito de atender ao terceiro objetivo específico da proposta, foi elaborada uma proposta pedagógica descritiva para utilização no e a partir da visita ao “Bosque da Ciência”. A proposta foi organizada em formato de uma sequência didática interdisciplinar propondo uma conexão com as práticas pedagógicas e contribuições previamente elencadas. Considerando os relatos das docentes participantes e essa proposição, verifica-se a amplitude de possibilidades pedagógicas a serem desenvolvidas a partir da visita ao espaço público.

Diante do resultado da pesquisa, entende-se que a educação transcende o contexto escolar, podendo ocorrer em diversos espaços. A partir dessa consideração, afirma-se que o espaço público “Bosque da Ciência” apresenta grande potencial para o desenvolvimento de diversas práticas pedagógicas de EA para os anos iniciais do Ensino Fundamental em diversas áreas do conhecimento com ênfase na rede municipal de ensino.

Ademais, refletir sobre locais de vivência comum, tornando-os objeto de estudo e de prática educativa cotidiana, reflete, diretamente, na valorização dos espaços públicos do Município (preceito importante na construção formativa do indivíduo e da coletividade e traz sentido de pertencimento). Essa pesquisa também oportunizou maior visibilidade ao bosque, que é pouco conhecido na cidade. Interessante ressaltar que o projeto “Bosque da Ciência” será retomado no ano de 2022, e poderá ser utilizado como um espaço para o desenvolvimento de atividades educativas na perspectiva da EA (trabalho desenvolvido e acompanhado pelas secretarias municipais do Município).

Ao longo de algumas etapas do percurso metodológico (questionário, visita guiada e entrevista), as professoras participantes mencionaram que o espaço deveria ser, amplamente, divulgado, tanto para a utilização enquanto ampliação das práticas educativas fora do espaço escolar, quanto para visitação público (local de lazer e entretenimento). Esses relatos, apontaram para novas possibilidades de investigação, visto que seria de grande valia analisar o espaço a partir de um processo de aplicação das propostas pedagógicas (com a participação de alunos/turmas). Além disso, a proposição da análise de outros espaços públicos de Campo Largo/PR e suas potencialidades pedagógicas, seria uma ação de extrema relevância para a viabilização e efetivação da EA no Município. Por fim, a elaboração de uma rota de EA, metodologicamente conduzida, pode contribuir nesse processo.

Se faz necessário ressaltar que alguns desafios surgiram durante a pesquisa, oriundos, principalmente, do contexto pandêmico. Esse fator limitou e delimitou alguns procedimentos da pesquisa, entretanto, dentro das possibilidades, os objetivos da pesquisa foram atingidos. Portanto, espera-se que a presente pesquisa contribua para a valorização, estudo e utilização pedagógica de espaços públicos como o “Bosque da Ciência” no município de Campo Largo/PR.

Refletir sobre a Educação é necessário. Refletir sobre a Educação Ambiental é necessário. Refletir sobre o contexto escolar e as possibilidades de ir além de seus limites é necessário. Mas, (re)significar minhas práticas enquanto sujeito/pesquisadora/professora é promover a *práxis* educativa, em um movimento dialético de refletir-agir-refletir e TRANSFORMAR.

6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Carolina Pires de. PICCININI, Cláudia Lino. **Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular: retrocessos e contradições e o apagamento do debate socioambiental**. IX EPEA -Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0091.pdf. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

AZEVEDO, Carlos Eduardo Franco Azevedo. OLIVEIRA, Leonel Gois Lima Oliveira. GONZALEZ, Rafael Kuramoto. ABDALLA, Márcio Moutinho Abdalla. **A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo**. IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. Brasília, DF. 2013. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEPQ5.pdf>. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

AZEVEDO, Vanessa; Carvalho, Margarida; Fernandes-Costa, Flávia; Mesquita, Soraia; Soares, Joana; Teixeira, Filipa; Maia, Ângela. **Transcrever entrevistas: questões conceituais, orientações práticas e desafios**. Revista de Enfermagem Referência, vol. IV, núm. 14, 2017.

BARBOSA, Eduardo F. **Instrumentos de coleta de dados em pesquisas educacionais**. 2008. Disponível em: http://www.inf.ufsc.br/~vera.carmo/Ensino_2013_2/Instrumento_Coleta_Dados_Pesquisas_Educacionais.pdf. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

BARTELMEBS, Roberta Chiesa. **A observação na pesquisa em educação: planejamento e execução**. Metodologias de Estudos e Pesquisas em Educação III. 2013. Disponível em: http://www.sabercom.furg.br/bitstream/1/1454/1/Texto_observacao.pdf. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

BAILEY, J. (2008). **First steps in qualitative data analysis: Transcribing**. Family Practice, 25(2), 127–131. doi:10.1093/fampra/cmn003.

BARDIN, Laurence. **Ânálise de conteúdo**. SP: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

_____. **Constituição (1988): Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>> Acessado em: 16 Maio 2021.

_____. **PCN Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais– Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002.

_____. **Lei 9.795**, de 27.04.1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. DOU 28.04.1999.

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. **Estrutura e funcionamento do ensino**. São Paulo: Avercamp, 2004.

BERNA, Vilmar. **O país de maior biodiversidade do mundo**. Revista Construir Notícias. Recife-PE, n. 22, p. 29-30. mai./jun. 2005.

BEHREND, Danielle Monteiro; COUSIN, Cláudia da Silva Cousin; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à Educação Ambiental?** AMBIENTE & EDUCAÇÃO Revista de Educação Ambiental, Edição Especial para o X Encontro e Diálogos com a Educação Ambiental -EDEA Vol. 23, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8425/5469>. Acesso em: 19 de jan. de 2022.

BROOKS, Rachel; TE RIELE, Kitty; MAGUIRE, Meg. **Ética e pesquisa em educação**. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2017.

CASCAIS, M. das G. A.; TERÁN, A. F. **Educação formal, informal e não formal na educação em ciências**. Revista Ciência em Tela. V.7, n.2. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0702enf.pdf>. Acesso em: 21 jan. de 2022.

CASCINO, Fábio. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores**. 3ª edição. São Paulo: Editora Senac, 2003.

COSTA, Angelo Brandelli; ZOLTOWSKI, Ana Paula Couto. **Como escrever um artigo de revisão sistemática**. In: KOLLER, Silvia H.; COUTO, Maria Clara de Paula P.; HOHENDORFF, Jean Von (Orgs.). Manual de Produção Científica, Porto Alegre: Penso, 2014, p. 55-70.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 8ª ed. São Paulo: Gaia, 2003.

ELIAS, Patrícia Fuzeti. **A arte e cultura sesquicentenária de Campo Largo**. Campo Largo - ICEN Instituto Cecílio Elias Netto, 2020.

FAZENDA, Ivani C. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. São Paulo: Loyola, 1979.

FRIZZO, T. C. E.; CARVALHO, I. C. M. **Políticas públicas atuais no Brasil: o silêncio da educação ambiental**. Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental. Rio Grande do Sul, n. 1, p. 115-127, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FORTUNA, Volnei. **A relação teoria e prática na educação em Freire**. REBES - Rev. Brasileira de Ensino Superior, 1(2): 64-72, out.-dez. 2015. Disponível em:

<https://seer.imes.edu.br/index.php/REBES/article/view/1056/746>. Acesso em: 21 de jan. de 2022.

GERMINARI. Geyso Dongley. **Histórias de Campo Largo**. Campo Largo, PR: Edição do autor, 2012.

GIL. Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GUERRA. Elaine Linhares de Assis. **Manual de pesquisa qualitativa**. Anima Educação, Belo Horizonte: 2014.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. **Metodologia de pesquisa** (recurso eletrônico) / Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Maria del Pilar Baptista Lucio; tradução: Dayse Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva, Marcos Júlio - 5.ed. - Dados eletrônicos. - Porto Alegre: Penso, 2013.

LEFF, Enrique. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

_____; LAYRARGUES, Philippe Pomier. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica**. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013. MUTIM, Avelar Luiz Bastos. Uma práxis educativa transdisciplinar em Educação Ambiental. Cadernos CEDES Educação Ambiental, Campus III, 1993.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Docência em Formação. Série Ensino Médio).

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MUTIM, Avelar Luiz Bastos. **Uma práxis educativa transdisciplinar em Educação Ambiental**. Cadernos CEDES Educação Ambiental, Campus III, 1993.

PARANÁ. **Programa Estadual de Educação Ambiental**. Curitiba, 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO LARGO. **Bosque da Ciência**. Site oficial, Campo Largo, 19 de nov. de 2020. Disponível em: <https://campolargo.atende.net/cidadao/noticia/bosque-da-ciencia/>. Acesso em: 17 de jan. de 2022.

SOUZA, Marília de. Ariane Hinça Schneider, Laila Del Bem Seleme [org.]. Angelo Guimarães Simão... [et al.]. **Cidades Inovadoras: Campo Largo 2030** – Curitiba: Sesi/PR. 2013.

SPRINTHALL, N., A., SPRINTHALL, R., C. **Psicologia da Educação**. Lisboa: McGrawHill. 1997.

UNESCO. **La Educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi**. Vendome: Universitaires de France, 1980.

VIEIRA, Valéria; BIANCONI, Maria Lúcia; DIAS, Monique. **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências**. Ciência e Cultura, São Paulo, n. 4, Oct./Dec. 2005.

XAVIER, O.S. & FERNANDES, R. C. A. **A Aula em Espaços Não-Convencionais**. In: VEIGA, I. P. A. Aula: Gênese, Dimensões, Princípios e Práticas. Campinas: Papirus Editora. 2008.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**; tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A: QUADRO – *CORPUS* DE ANÁLISE (REVISÃO SISTEMÁTICA)

Quadro 16: *Corpus* de análise: título, autor(es), ano de publicação e base oriunda

	Título	Autor(es)	Ano de publicação
01	A percepção dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental de duas escolas de Taubaté (SP) sobre animais silvestres e domésticos	Barbara Helena Ramos Elisa Mitsuko Aoyama Gabriela Dávila Ribeiro Adriana M. Labinas	2011
02	Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire	Luciana dos Santos Garrido Rosane Moreira Silva de Meirelles	2014
03	Meio ambiente e sustentabilidade em livros didáticos de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental	Cláudio Cristiano Liell Arno Bayer Magale Pereira	2019
04	Atividades investigativas e indicadores de alfabetização científica em alunos dos anos iniciais do ensino fundamental	Andréia de Freitas Zompero Fernanda Tedeschi	2018
05	A construção de um espaço educador sustentável na escola: uma experiência nos anos iniciais do ensino fundamental	Carla Aparecida dos Santos	2019

		Alcemar Rodrigues Martello	
06	A juçara vai à escola: aprendizagem entre pessoas, coisas e instituições	Marcelo Gules Borges Isabel Cristina de Moura Carvalho Carlos Alberto Steil	2015
07	Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental	Maria Aparecida Arnaldo Luiz Carlos Santana	2018
08	Percepção e paisagem no cotidiano de escolas inseridas em paisagens rurais e urbanas	Wallace Ancelmo dos Santos Ricardo Sartorello	2019
09	As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental	Silvana do Nascimento Silva Carlos Frederico Bernardo Loureiro	2020
10	O projeto Estudo do Meio em Ponta Grossa (Paraná, Brasil) e a realização de roteiros turísticos-pedagógicos voltados para os aspectos da geodiversidade	Jasmine Cardozo Moreira Maricy Cardozo Teixeira Pinto	2013
11	A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ)	Rodrigo de Azevedo C. Lamosa Carlos Frederico B. Loureiro	2011

12	Pesquisa-ação na perspectiva da enfermagem em Educação Ambiental: da teoria à prática	Antonio Dean Barbosa Marques July Grassiely de Oliveira Branco Juliana Brito Cavalcante Livia Maria Damasceno dos Santos Ana Maria Fontenelle Catrib Rosendo Freitas de Amorim	2016
13	Implementação de um Programa de Educação Ambiental para prevenção e controle da poluição sonora em uma escola de ensino fundamental da cidade de São Paulo	Fernanda Cristina Reis Merli Martins Teresa Maria Momensohn Santos Ruth Ramalho Ruivo Palladino	2019
14	Atividade física de aventura na natureza (AFAN) nas aulas de Educação Física do Ensino Fundamental I: uma perspectiva cultural	Vinicius Aparecido Galindo Jederson Garbin Tenório	2019

Fonte: a autora

APÊNDICE B: ROTEIRO DE PRÉVIO DE VISITAÇÃO

Figura 19: Roteiro prévio de visitação (página 1 - frente)



Fonte: A autora

Figura 20: Roteiro prévio de visitação (página 2 - verso)

Nessa aventura encontraremos muitas possibilidades e desafios para nossas vidas e estabeleceremos relações entre o que já sabemos e o que podemos conhecer sobre vários assuntos, muitos deles instigados pelas estações sistematizadas no percurso do bosque:

Estações



MELIPONÁRIO
MEMORIAL DA ARAUCÁRIA
ESPIRAL DE ERVAS
ÁGUA
ILHA DAS SENSações COLETA SELETIVA
MINHOCÁRIO/COMPOSTAGEM
ANIMAIS

Todos os espaços do bosque são verdadeiros laboratórios ao ar livre, porém cada uma das estações desperta possibilidades de discussões, de reflexões. A partir da sua percepção, essa afirmação pode ser considerada válida? Se sim, quais as possibilidades metodológicas/pedagógicas são possíveis vislumbrar a partir da sua realidade profissional (turma/ano)?

Você acredita que as customizações desse espaço foram projetadas e organizadas de maneira satisfatória? Como elas propiciam o desenvolvimento do trabalho com a Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Você considera ser significativo para os alunos as atividades de vivências como as oportunizadas por esse espaço? De que forma elaboraria e efetivaria uma proposta pedagógica de EA a partir desse local?

Obrigada pela oportunidade de compartilhar saberes!

GRATIDÃO

Marina Persegona Schuhli

Fonte: A autora

APÊNDICE C: INSTRUMENTO DE PESQUISA – QUESTIONÁRIO *ON LINE*

Momento 2: pesquisa - "(Re)significando espaços públicos: possibilidades pedagógicas de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Campo Largo/PR"

Esse questionário é uma das etapas da pesquisa intitulada "(Re) significando o espaço público "Bosque da Ciência": possibilidades pedagógicas de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental no município de Campo Largo/PR", sendo a pesquisadora responsável Marina Siqueira Persegona Schühli, orientada pela professora Dr^a Vanessa Marion Andreoli - Programa de Pós Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino – PPGETPen - Mestrado Profissional, da Universidade Federal do Paraná e

O objetivo geral desta pesquisa é apresentar possibilidades pedagógicas de Educação Ambiental para os anos iniciais do Ensino Fundamental a partir da resignificação de espaços públicos. Nesse intento, foi selecionado um local no município de Campo Largo que servirá como referência para análise e possíveis discussões.

As atividades envolvendo as professoras participantes serão sistematizadas em dois momentos: Momento 1: Visitação ao espaço público – “Bosque da Ciência” na região central do município de Campo Largo (etapa já realizada); Momento 2: Formulário para coleta de dados.

Sua participação é importante e os dados pessoais que você disponibilizar serão considerados confidenciais.

Agradeço sua valiosa colaboração,

Marina Siqueira Persegona Schühli.

* Required

Dados pessoais:

1. E-mail: *

2. Eu compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidada a participar de forma voluntária: * *Mark only one oval.*

☐ Concordo.

☐ Não concordo.

3. Nome completo: *

4. Idade: *

5. Tempo de atuação (em anos) como professora dos anos iniciais do Ensino Fundamental: *

6. Formação - graduação e pós (se houver): *

7. Ano(s) (do Ensino Fundamental) em que leciona no ano de 2021: *

Check all that apply.

- ☐ 1°
- ☐ 2°
- ☐ 3°
- ☐ 4°
- ☐ 5°
- ☐ Equipe pedagógica (pedagoga)

Sobre a visita ao "Bosque da Ciência"

8. Você já conhecia o "Bosque da Ciência"? *

Mark only one oval.

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

9. Você sabia que esse espaço é público? *

Mark only one oval.

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

10. Levaria seus alunos para visitar esse local? *

Mark only one oval.

- ☐ Sim.
- ☐ Não.
- ☐ Talvez.

11. Já pensou/efetivou práticas pedagógicas relacionadas à Educação Ambiental a partir de locais públicos como esse? * *Mark only one oval.*

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

12. Você acredita que espaços públicos, como esse - "Bosque da Ciência", podem ser considerados como significativos para o desenvolvimento de práticas pedagógicas a respeito da Educação Ambiental? Justifique sua resposta: *

Práticas pedagógicas: reflexões

13. Todos os espaços do bosque são verdadeiros laboratórios ao ar livre, porém cada uma das estações desperta possibilidades de discussões, de reflexões. A partir da sua percepção, essa afirmação pode ser considerada válida? * *Mark only one oval.*

☐

Sim.

☐

Não.

☐

Parcialmente.

14. Você acredita que as customizações desse espaço (as estações temáticas) foram projetadas e organizadas de maneira satisfatória? * *Mark only one oval.*

☐

Sim.

☐

Não.

☐

Parcialmente.

15. Na sua opinião, como elas (as estações temáticas) propiciam o desenvolvimento do trabalho com a Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental? *

16. Sugestões/contribuições:

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms