



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

ÁDRIA MARINHO DA SILVA

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS DE UM CENTRO
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS:
CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE EXPERIÊNCIAS
SIGNIFICATIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**MANAUS – AM
2021**

ÁDRIA MARINHO DA SILVA

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS DE UM CENTRO
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS:
CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE EXPERIÊNCIAS
SIGNIFICATIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como requisito final para obtenção do título de Doutora em Educação, sob orientação da Profa. Dra. Michelle de Freitas Bissoli. Esta pesquisa foi desenvolvida no PGGE que tem financiamento CAPES/FAPEAM.

**MANAUS – AM
2021**

Ficha Catalográfica

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

S586f Silva, Ádria Marinho da
Formação continuada de professoras de um centro municipal de educação infantil em Manaus: contribuições para a construção de experiências significativas de educação ambiental / Ádria Marinho da Silva . 2021
204 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Michelle de Freitas Bissoli
Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Educação infantil. 2. Educação ambiental. 3. Formação de professoras. 4. Meio ambiente. 5. Horta escolar. I. Bissoli, Michelle de Freitas. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ÁDRIA MARINHO DA SILVA

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS DE UM CENTRO
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS:
CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DE EXPERIÊNCIAS
SIGNIFICATIVAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, como requisito final para obtenção do título de Doutora em Educação, sob orientação da Profa. Dra. Michelle de Freitas Bissoli. Esta pesquisa foi desenvolvida no PGGE que tem financiamento CAPES/FAPEAM.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.^a Dr.^a Michelle de Freitas Bissoli – Presidente
Faculdade de Educação – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof. Dr. João Luís da Costa Barros – Membro
Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof.^a Dr.^a Maria Inês Higuchi – Membro
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia –
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof.^a Dr.^a Lucinete Gadelha da Costa – Membro
Programa de Pós-Graduação em Educação em Ensino de Ciências na Amazônia –
Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

Prof.^a Dr.^a Luciana Aparecida de Araújo – Membro
Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Fialho” - Campus de Marília/SP

MANAUS – AM

2021

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais Hélio e Hermínia, que me apoiaram durante toda a minha trajetória profissional, na missão árdua de ser professora. A eles, toda a minha gratidão pelo exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, que durante toda a minha vida tem me sustentado e me dado forças para prosseguir com fé, perseverança e humildade. O Criador da Gaia, nossa terra, nossa casa, nosso lar.

Aos meus pais, Hélio Neves e Hermínia Menezes Marinho, que sempre estiveram ao meu lado, em todos os momentos e me apoiaram incondicionalmente em cada conquista alcançada.

Ao meu companheiro, Júlio Kennedy Ferreira de Oliveira, por me incentivar e encorajar nos momentos difíceis vividos. Todo o meu carinho e cumplicidade.

À minha orientadora, Profa. Dra. Michele de Freitas Bissoli, pela compreensão, paciência e condução no processo árduo do curso de Doutorado, nos ensinando que a humanização é pilar fundamental para que nos tornemos verdadeiros mestres. Meu respeito, carinho e admiração!

Aos professores da banca de qualificação e defesa, Profa. Dra. Maria Inês Higuchi (eterna orientadora), Profa. Dra. Lucinete Gadelha, Prof. Dr. João Luiz da Costa Barros e Profa. Dra. Luciana Aparecida de Araújo, pelas valorosas contribuições no processo de reflexão e ressignificação da tese.

Aos demais professores do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE /UFAM, que compartilharam suas experiências e conhecimentos, contribuindo grandiosamente para o desenvolvimento da nossa pesquisa.

Aos meus colegas do Grupo de Pesquisa Teoria Histórico-Cultural, Infância e Pedagogia (GEPEV), por todo companheirismo, apoio, conhecimentos compartilhados, palavras de incentivo, solidariedade, demonstrando que eu não estava sozinha nessa caminhada. Minha gratidão eterna, por tudo que vocês representam na minha vida.

Aos meus colegas de profissão da Secretaria Municipal de Educação-SEMED, especialmente, professoras, administrativos e crianças do CMEI Florescer, lugar onde eu aprendi e aprendo a me tornar uma profissional cada vez melhor. Agradeço todo aprendizado até então proporcionado por pessoas tão especiais na minha caminhada.

Aos meus amigos de diferentes fases da minha vida, do Instituto de Educação do Amazonas, da Faculdade de Educação da UFAM, da Escola de Artes e Turismo da UEA, turma de Mestrado de 2014 do PPGCASA e Doutorado 2017/01 do PGGE. Vocês são partes fundamentais na minha formação como pessoa e profissional.

Agradeço a todos que contribuíram para a concretização deste sonho. Muito obrigada!

Fotografia 01: Canteiro central da horta



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Na nossa Horta Escolar

*Um espaço muito nobre
Existe na minha escola
Esse espaço tão bonito
Nós chamamos de horta*

*Lá tem coisas que preciso
Para bem me alimentar,
Na sopinha da merenda
As verduras vão estar*

*No CMEI Florescer
Se fala muito em natureza
E aquela nossa horta
Tem um pouco de beleza*

*As crianças acham lindo!
Curiosas, aprendem mais
Proteção, preservação, coisas lindas e gostosas
Você pode encontrar só mesmo,
na nossa horta!*

Autora: Professora Orquídea, maio de 2019.

RESUMO

Como fomentar espaços formativos capazes de contribuir para a construção da consciência socioambiental de crianças e professoras de educação infantil, em espaços e tempos marcados pelo protagonismo desses sujeitos? Para responder a essa questão, esta tese, inserida na Linha de Pesquisa Formação e Práxis do(a) Educador(a) Frente aos Desafios Amazônicos do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas, compromete-se com a reflexão sobre a formação de professoras da região amazônica, em que as questões ambientais urgem e se refletem sobre todo o planeta. A pesquisa foi realizada com 08 professoras pertencentes ao quadro docente de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) de Manaus-AM, bem como com 141 crianças de 04 e 05 anos (1º e 2º períodos). Teve como objetivo geral compreender como a formação de professoras de educação infantil pode contribuir para um trabalho pedagógico que potencialize a construção de experiências significativas de Educação Ambiental por adultos e crianças. Foram nossos objetivos específicos: 1) Conhecer como está contextualizada a educação ambiental no currículo da educação infantil; 2) Refletir sobre os significados e sentidos atribuídos à educação ambiental pelas professoras; 3) Caracterizar as ações e/ou projetos desenvolvidos na escola ligados à educação ambiental, bem como aos avanços e dificuldades na realização dos mesmos. Desenvolvemos a pesquisa com base na perspectiva filosófica do Materialismo Histórico-Dialético e da Teoria Histórico-Cultural. Para a construção do corpus de análise foram realizados 06 encontros formativos e grupos dialogais com os professores do CMEI e observação diária das atividades desenvolvidas com as crianças, relacionadas ao projeto Horta Escolar, no decorrer do ano letivo de 2019. Os dados produzidos foram registrados em caderno de campo, fotografias, gravações em áudio e vídeo e cadernos de registros disponibilizados às professoras. A análise dos dados focou a busca dos sentidos produzidos pelas professoras sobre seu trabalho em Educação Ambiental, tomando por base seus enunciados. Percebeu-se que o processo formativo realizado com as professoras pode contribuir para ampliar as reflexões acerca das relações estabelecidas com o meio ambiente, com a natureza e seus elementos, bem como nossas próprias relações como seres humanos, buscando o equilíbrio no planeta, o que reflete na elaboração de propostas que valorizam as relações entre crianças e natureza na Educação Infantil.

Palavras-chave: Educação Infantil. Educação Ambiental. Formação de professoras. Meio Ambiente. Horta Escolar.

ABSTRACT

How to promote educational spaces that are capable of contributing to the development of social and environmental awareness of both children and teachers dedicated to early childhood education, in a time and space where these subjects are marked as protagonists? To answer this question, this thesis was developed within the “Educator Training and Praxis Facing the Amazonian Challenges” line of research, established in the Postgraduate Program in Education of the Federal University of Amazonas. The research was carried out with eight teachers belonging to the staff of one “Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI)”, an Early Childhood Teaching Centre in Manaus, Amazonas, part of the municipal structure. 141 children, aged 04 and 05 years were also part of the research, whose main goal was to understand how the formation of teachers specialized in early education can contribute to a work that contributes to the proper building of a meaning experience with early childhood education to both children and adults involved. The research had two specific objectives: 1) Understand how education about the environment is being presented with the early childhood education curriculum; 2) Reflect over the meanings attributed to Environmental Education by the teacher; 3) Characterize the actions and/or project being developed with the schools that are related to Environmental Education, and what are the progresses and difficulties in carrying them out. The research development was based on the philosophical perspective of Historical-Dialectical Materialism and Historical-Cultural Theory. To build the corpus of analysis, 06 formative meetings and dialog groups were held with the CMEI’s teachers, and daily observation of their activities with the children were also conducted, within the activities related to the “Horta Escolar” project, a school garden during the academic year of 2019. The data were recorded in a field notebook, and photographs, along with audio and video recordings, that were made available to the teachers. Data analysis focused on the search for the meanings brought by the teachers about their work in Environmental Education, based on their own statements. It was noticed that the training process carried out with the teachers can contribute to broaden the thinking process about the relations established with the environment, with nature and its elements, as well as with their own relations, as humans seeking balance on the planet, which is reflected in how the proposals that value the relations between children and the nature are elaborated in early childhood education.

Keywords: Child Education. Education Environment. Teacher training. Environmental. School Garden.

RESUMEN

¿Cómo fomentar espacios de formación capaces de contribuir a la construcción de la conciencia social y ambiental de los niños y docentes de educación infantil, en espacios y tiempos marcados por el protagonismo de estos individuos? Para responder a esta pregunta, esta tesis se inserta en la Línea de Formación en “Investigación y Praxis de Educadores Ante los Desafíos Amazónicos”, parte del “Programa de Posgrado en Educación” de la Universidad Federal de Amazonas. La investigación se realizó con 08 profesoras pertenecientes al personal docente de un “Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI)” de Manaus-AM, así como con 141 niños de 04 y 05 años, y tenía como objetivo general entender cómo la formación de los profesores de educación infantil puede contribuir a una labor pedagógica que mejore la construcción de experiencias significativas de educación ambiental por parte de adultos y niños, además de los siguientes objetivos específicos: 1) Saber cómo se contextualiza la educación ambiental en el currículo de la educación infantil; 2) Reflexionar sobre los significados atribuidos a la educación ambiental por los docentes; 3) Caracterizar las acciones y/o proyectos desarrollados en la escuela relacionados con la educación ambiental, así como los avances y las dificultades para llevarlos a cabo. Se desarrolló la investigación basada en la perspectiva filosófica del materialismo histórico-dialéctico y la teoría histórico-cultural. Para la construcción del corpus de análisis, se celebraron 06 encuentros formativos y grupos de diálogo con las profesoras del CMEI y se realizó la observación diaria de las actividades desarrolladas con los niños, relacionadas con el proyecto Horta Escolar, durante el curso escolar 2019. Los datos producidos fueron grabados en un cuaderno de campo, y fotografías, grabaciones de audio, grabaciones de video y cuadernos de registros se pusieron a disposición de las profesoras. El análisis de datos se centró en la búsqueda de los significados producidos por las profesoras sobre su trabajo en Educación Ambiental, basado en sus declaraciones. Se observó que el proceso formativo llevado a cabo con los maestros puede contribuir a ampliar las reflexiones sobre las relaciones establecidas con el medio ambiente, con la naturaleza y sus elementos, así como las propias relaciones como seres humanos que buscan el equilibrio en el planeta, lo que se refleja en la elaboración de propuestas que valoran las relaciones entre los niños y la naturaleza en la Educación Infantil.

Palabras clave: Educación en la primera infancia. Educación ambiental. Formación de profesores. Medio ambiente. Huerto de la escuela.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 01: Canteiro central da horta escolar.....	06
Fotografia 02: Irrigação da semente.....	14
Fotografia 03: Subtema “Fases do crescimento das plantas”.....	25
Fotografia 04: Entrada do CMEI.....	42
Fotografia 05: Secretaria.....	43
Fotografia 06: Banheiros das crianças.....	43
Fotografia 07: Refeitório.....	43
Fotografia 08: Cozinha.....	43
Fotografia 09: Canteiro central e composteira.....	44
Fotografia 10: Vasos e pneus.....	44
Fotografia 11: Canteiro suspenso da horta.....	45
Fotografia 12: Sala de referência.....	46
Fotografia 13: Sala do PESC Ciências.....	46
Fotografia 14: Sala Mesas educacionais e vídeo.....	46
Fotografia 15: Painel da Escola.....	46
Fotografia 16: Primeira reunião com as professoras.....	65
Fotografia 17: Socialização do caderno de registro pelas professoras.....	66
Fotografia 18: Socialização das atividades realizadas com as crianças.....	66
Fotografia 19: 1º Encontro Formativo.....	67
Fotografia 20: Exibição do Filme “Ilha das Flores”.....	67
Fotografia 21: Dinâmica Identidade e valores.....	68
Fotografia 22: Contação da história para as professoras.....	71
Fotografia 23: Montagem do cartaz dos guardiões na natureza.....	71
Fotografia 24: Passeio ao Bosque da Ciência.....	73
Fotografia 25: Dinâmica “Identificando-se com um elemento da natureza”.....	75
Fotografia 26: Encontro formativo com as professoras.....	80
Fotografia 27: Dinâmica “Reflexões ambientais – eu e o ambiente”.....	82
Fotografia 28: Momento de discussão dos textos científicos.....	88
Fotografia 29: Desenho sobre os elementos da natureza pelas professoras.....	91

Fotografia 30: Ação Cidadã – Projeto Educação Fiscal.....	97
Fotografia 31: Sarau Literário-Projeto Literantil.....	98
Fotografia 33: Cantata de Natal.....	98
Fotografia 33: Culminância Projeto Horta Escolar.....	98
Fotografia 34: Reflexões ambientais pelas professoras.....	112
Fotografia 35: Visita da turma do “1º B” na horta escolar.....	114
Fotografia 36: Colheita de tomates pelas crianças.....	115
Fotografia 37: Observação das minhocas através de lupas.....	119
Fotografia 38: Recorte e colagem sobre as fases da planta.....	120
Fotografia 39: Pesquisa com utilização de lupas.....	130
Fotografia 40: Oficina de Diagnóstico e Planejamento Participativo.....	142
Fotografia 41: Oficina de produção e manejo de mudas.....	142
Fotografia 42: Preparo dos canteiros para adubação e semeadura.....	143
Fotografia 43: Semeadura de coentro.....	146
Fotografia 44: Irrigação da alface.....	146
Fotografia 45: Raleio e transplante das mudas.....	148
Fotografia 46: Colheita do quiabo.....	149
Fotografia 47: Lixeira viciada na área externa da escola.....	149
Fotografia 48: Revitalização e construção do jardim comunitário.....	149
Fotografia 49: Confecção de pimenteiras com sucatas.....	155
Fotografia 50: Experiência do feijão com as crianças.....	158
Fotografia 51: Desenho autoral sobre as mudanças climáticas.....	160
Fotografia 52: Vídeo sobre as minhocas.....	162
Fotografia 53: Atividade de cobrir pontilhados (minhocas).....	163
Fotografia 54: Confecção de origamis de minhocas.....	164
Fotografia 55: Oficina prática sobre compostagem.....	168
Fotografia 56: Exposição dos tipos de pimenteiras com materiais recicláveis.....	168
Fotografia 57: Maquetes sobre as fases da planta.....	168
Fotografia 58: Adubação e preparo da terra.....	170

LISTA DE FIGURAS

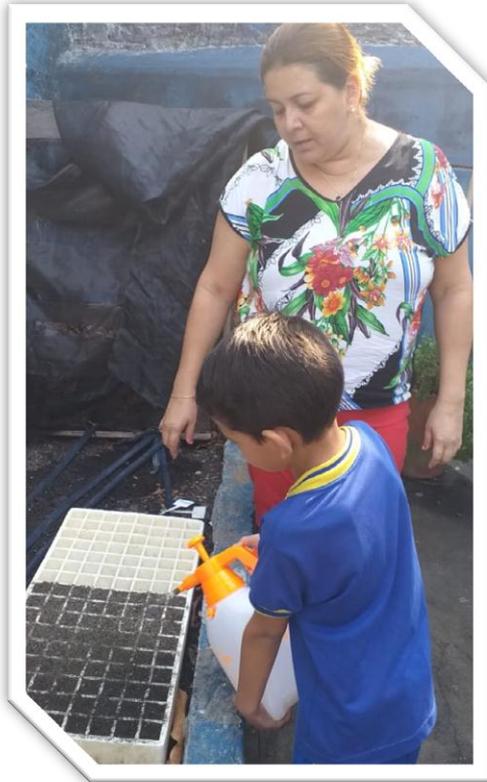
Quadro 01: Distribuição das turmas no ano letivo de 2019.....	47
Quadro 02: Quantitativo de funcionários do CMEI.....	48
Quadro 03: Perfil geral das professoras.....	50
Quadro 04: Pesquisas que contribuíram com as discussões propostas na tese.....	55
Quadro 05: Organização dos encontros formativos com as professoras.....	64
Quadro 06: Organização dos subtemas das turmas.....	76
Quadro 07: Atividades diárias dos espaços educacionais extras.....	144
Tabela 01: Temáticas ambientais abordadas nas teses de formação continuada de professores em Educação Ambiental.....	39
Gráfico 01: Documentos Legais.....	30
Gráfico 02: Documentos orientadores.....	31
Gráfico 03: Dispêndio Nacional em P&D em relação ao PIB (%).....	134
Fluxograma 01: Ciclo do processo de cultivo na horta escolar.....	145

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
SEÇÃO I – CONHECENDO O AMBIENTE: CAMINHOS METODOLÓGICOS PERCORRIDOS	25
1.1 Contextualizando a educação infantil e educação ambiental no sistema educacional brasileiro	26
1.2 Caracterização do lócus da pesquisa: O CMEI Florescer.....	40
1.3 Os sujeitos da pesquisa: as flores do CMEI Florescer.....	49
1.4 Caminhos metodológicos percorridos: por uma educação ambiental crítica.....	53
1.4.1 Os encontros formativos, grupos dialogais e atividades com as crianças: estrutura e organização	63
1.4.2 O processo formativo e os impactos na prática pedagógica das professoras	68
SEÇÃO II – A FORMAÇÃO <i>IN LOCO</i> NA CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL DE CRIANÇAS E PROFESSORAS	80
2.1 O trabalho envolvendo os projetos transformando a prática das professoras	93
2.2 A tríade formação – criança – ambiente.....	101
2.3 A construção da consciência socioambiental de crianças e professoras.....	107
2.3.1 A criança como agente de disseminação da consciência socioambiental.....	122
SEÇÃO III - O PROJETO HORTA ESCOLAR E A PESQUISA CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	130
3.1 A importância da pesquisa científica: cenário atual no Brasil, a pandemia de Covid-19.....	131
3.2. Pesquisa científica na Educação Infantil: crianças como protagonistas	137
3.3 O projeto Horta Escolar: implantação, acompanhamento do cronograma de produção das hortaliças e aprimoramento com o desenvolvimento da tese	140
3.4 Os subtemas surgidos com o Projeto Horta Escolar.....	150
3.4.1 Detalhamento do subtema 01: “O mundo encantado das minhocas”	160
3.4.2 A culminância dos subtemas do projeto Horta Escolar	166
CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
REFERÊNCIAS	175
ANEXOS.....	186
APÊNDICES	188

INTRODUÇÃO

Fotografia 02: Irrigação da semente



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

O Cio da Terra

Debulhar o trigo

Recolher cada bago do trigo

Forjar no trigo o milagre do pão

E se fartar de pão

Decepar a cana

Recolher a garapa da cana

Roubar da cana a doçura do mel

Se lambuzar de mel

Afagar a terra

Conhecer os desejos da terra

Cio da terra, propícia estação

E fecundar o chão...

(Letra e Música: Milton Nascimento)

A educação ambiental (EA) vem conquistando, ao longo dos anos, lugar de destaque e importância significativa no processo de sensibilização e constituição de uma consciência socioambiental, visando a melhorias efetivas nas relações que estabelecemos com o ambiente e com todos os elementos que dele fazem parte. Segundo Morin *et. al.* (2003), vivemos na era planetária e a missão da educação é fortalecer as condições para que os cidadãos sejam protagonistas, conscientes e criticamente comprometidos com a construção de uma civilização verdadeiramente empenhada em ações concretas que minimizem a depredação de nosso planeta.

No decorrer da minha trajetória pessoal, acadêmica e profissional, sempre houve uma inquietação acerca dos processos relacionais no que diz respeito ao homem e ao meio ambiente, na busca de uma convivência mais harmônica entre todos os seres vivos. Desde a infância, as brincadeiras eram voltadas para o desejo de fazer algo transformador, reflexivo, inspirador. A influência de minhas irmãs de criação, professoras da educação básica, família que me acolheu enquanto minha mãe trabalhava arduamente para proporcionar a melhor educação possível, foi fundamental para que eu escolhesse a carreira docente.

Durante toda minha vida escolar, estudei na Escola Estadual Princesa Isabel e Instituto de Educação do Amazonas. Ao cursar Magistério, iniciei minha experiência com o ensino, bem como com as aulas particulares que ministrava para as crianças da vizinhança. E lá estava eu, envolvida com a área educacional, aprendendo e ensinando, mergulhada no fascínio de estudar e me aprimorar, procurando as mais variadas formas de buscar o conhecimento.

Como é importante ter e ser inspiração para os outros! E foram muitos mestres inspiradores durante toda a minha caminhada acadêmica e profissional: na educação básica, no ensino superior, na escola. E que maravilha é a escola! É o espaço mais inspirador e repleto de aprendizados com o qual temos oportunidade de viver e conviver. São exatos 23 anos da minha experiência profissional vividos neste ambiente e exercendo diferentes funções como: professora da pré-escola e séries iniciais, coordenadora de projetos, coordenadora pedagógica, atualmente exercendo a função de gestora escolar de educação infantil.

Na graduação, ao ingressar no Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação/UFAM (1999-2002), imergi no mundo das ciências humanas e, cada vez mais, me certificava que estava no caminho certo, mesmo consciente de todas as lutas árduas que seriam travadas ao longo da jornada. Apresentei o Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvendo o projeto de pesquisa intitulado “A música como expressão do caboclo amazonense”, sob orientação da Profa. Elizabeth Mascarello, no qual a cultura amazônica foi objeto de investigação, evidenciando as questões ligadas ao meio ambiente, conservação e preservação da fauna e flora da região, a vida cotidiana do caboclo ribeirinho e suas peculiaridades, bem como a importância da arte como forma de expressão de um povo.

Na segunda graduação, na qual fiz história, sendo concludente da primeira turma do Curso de Turismo da Universidade do Estado do Amazonas (2002-2005), conheci o universo encantador da profissão de turismólogo, nas diferentes áreas do conhecimento nas quais devemos nos aprofundar e, por meio das visitas técnicas, vivenciei culturas, tradições das comunidades espalhadas na imensa região amazônica. Foi no segmento do Turismo de Eventos que realizei o Trabalho de Conclusão de Curso, com o tema “A importância da função exercida pelo mestre de cerimônias na organização de eventos”, sob a orientação da Profa. Helen Coutinho.

A paixão pela educação ambiental tornou-se latente ao coordenar a Agenda Ambiental Escolar (1999-2001) em uma escola de educação básica da SEMED, período este em que se começava a implantar as Agendas Ambientais nas redes municipal e estadual de ensino. O conhecimento e aprofundamento nas temáticas voltadas para essa área me convidavam a

pensar em como poderia contribuir efetivamente para o aprimoramento de práticas mais sustentáveis no cotidiano escolar.

Na especialização em Gestão Escolar, cursada na Universidade Gama Filho (2007-2008), as preocupações com as relações pessoa-ambiente no âmbito escolar foram discutidas no artigo de conclusão do curso intitulado “As relações interpessoais no âmbito escolar”, orientado pela Profa. Gisele Tietbol. Mais uma vez, a temática ambiental se fazia presente, agora voltada para as relações que os indivíduos cultivam entre si e que interferem na harmonização do ambiente do qual fazem parte.

No Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia/PPGCASA-UFAM (2014-2016), defendi a dissertação intitulada “A agenda ambiental nas escolas de educação infantil da rede municipal de ensino de Manaus – AM”, orientada pela Profa. Dra. Maria Inês Higuchi, pesquisadora renomada do Instituto de Pesquisas da Amazônia, que me permitiu analisar, em diferentes escolas de educação infantil, a trajetória de elaboração e implementação das Agendas Ambientais, além de refletir sobre as contribuições das mesmas para o fortalecimento da educação ambiental.

Na oportunidade, houve como sugestão da banca examinadora o aprofundamento da temática em questão como continuidade da pesquisa na tese de doutorado, surgindo assim o presente estudo, fundamentado nos processos dialógicos que a tomada de consciência, em especial, relacionados aos cuidados com o meio ambiente, requer de todos nós: professores, pesquisadores, crianças, jovens, cidadãos comprometidos com a vida.

Com a aprovação no Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação/PPGE-UFAM, conheci o *Grupo de Pesquisa Teoria Histórico-Cultural, Infância e Pedagogia (GEPEV)* e iniciei a participação, na certeza de que as discussões, experiências, conhecimentos até então partilhados com os colegas seriam enriquecedores para o desenvolvimento desta pesquisa. Era a resposta para a busca pela compreensão de qual teoria efetivamente responderia, se não a todos, mas a alguns dos questionamentos sobre como estabelecemos as relações conosco mesmos, com os outros indivíduos e com todos os elementos constituintes desse universo tão complexo, a nossa Gaia, a nossa casa, o nosso planeta.

Acredito na importância da educação infantil enquanto etapa da escolarização capaz de subsidiar os processos de construção do sujeito, não somente como ser cognitivo, mas também emocional, cultural, social, afetivo. Ao longo dos 15 anos completados no corrente ano como gestora de um Centro Municipal de Educação Infantil, a possibilidade de repensar as práticas ligadas às questões socioambientais no próprio ambiente profissional me fez

refletir sobre a importância de desenvolver a pesquisa de tese, visando a enriquecer o trabalho iniciado com a Agenda Ambiental Escolar e o projeto Horta Escolar, ambos já desenvolvidos na escola.

Constantemente, tanto no processo de cumprimento da carga horária das disciplinas do curso de Doutorado quanto na elaboração do projeto, houve uma inquietude sobre a forma com que poderia contribuir para a reflexão acerca das temáticas ambientais com os diferentes sujeitos pertencentes ao universo escolar, além de, dessa forma, fazer também uma autorreflexão acerca da minha própria prática. Reconhecermos-nos como sujeitos nesse processo é também um exercício essencial para as mudanças tão almejadas por todos nós.

Mediante os problemas ambientais vivenciados e ocasionados pela ação antrópica, a educação ambiental surge como uma perspectiva de reinserção do homem como parte integrante desse universo tão complexo e curioso que é a vida, especialmente, com as preocupações ambientais nas últimas décadas. Começamos a discutir, então, sobre: a escassez de recursos naturais, a emissão de gases poluentes, o crescimento populacional desenfreado, enfim, inúmeras situações alarmantes que comprometem cada vez mais a qualidade de vida no planeta.

Essa perspectiva ganhou destaque mundial com a proclamação, pelas Nações Unidas, do Ano do Meio Ambiente, o ano de 1970, e com a convocação, também pelas Nações Unidas, para as conferências mundiais sobre o tema em questão. Porém, um grande marco que não pode deixar de ser citado é a publicação do Livro “Primavera Silenciosa” da escritora, bióloga e zoóloga Rachel Carson, datado de setembro de 1962, em que são evidenciados os danos causados por pesticidas e poluição do ambiente nos Estados Unidos, denominado DDT,² altamente nocivo e, posteriormente, banido em 1972. Este livro fortaleceu e inaugurou também a luta do movimento ambientalista, mais tarde evidenciado com as conferências mundiais realizadas para a discussão da causa ambiental.

Tais discussões acerca das problemáticas ambientais tiveram enfoques diferenciados no decorrer dos anos: a paralisação do crescimento populacional, o crescimento econômico desenfreado, a correção de danos ambientais, a desocupação humana de alguns ecossistemas, a redistribuição de poder e de recursos produtivos, e, sobretudo, a tão sonhada “sustentabilidade” ambiental e social. E, nos dias atuais, estamos enfrentando uma das maiores pandemias já vivenciadas pela humanidade: o Sars-Cov-2 (Covid-19).

O Sars-Cov-2, um vírus letal da família de coronavírus, que atinge especialmente as vias respiratórias, tem infectado milhões de pessoas em todo o mundo e ocasionado muitos óbitos. A preocupação com os hábitos alimentares saudáveis, bem como as diferentes formas

de degradação do planeta são fatores que devem ser considerados na propagação desta pandemia. Segundo Gruber (2020), médico e professor do Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biomédicas da USP, a origem do Sars-Cov-2 pode ter sido atribuída ao consumo de iguarias (especificamente ligadas à carne de morcegos) comercializadas no mercado de peixes de Huanan, na cidade de Wuhan na China, ocasionando um surto da doença em aproximadamente 50 pessoas durante o mês de dezembro de 2019.

Após a propagação da doença em diferentes países do mundo, chega ao Brasil em 26 de fevereiro de 2020, conforme dados do Ministério da Saúde. Esta doença tem representado um grande desafio na escrita desta tese mediante à mudança radical dos hábitos, rotina e estilo de vida que atualmente estamos vivenciando. O isolamento social necessário no momento, segundo os cientistas, única forma capaz de conter a disseminação da pandemia, nos fez repensar as relações que até então estabelecemos com os outros, com nosso próprio eu e com o ambiente como um todo. Repensar como eu interajo com a natureza, com os elementos que dela fazem parte constitui um dos principais questionamentos durante todo esse processo de construção, bem como no enfrentamento desse momento difícil no país e, especialmente, no estado do Amazonas, onde está contextualizada a pesquisa.

O Amazonas, um dos principais epicentros da pandemia no país, foi uma das primeiras capitais a passar pelo crescimento altíssimo do grau de contaminação, bem como números exacerbados de óbitos diários. A adoção de medidas rígidas adotadas pelo governo estadual e municipal, tais como: imposição de decretos para fechamento de estabelecimentos comerciais, academias esportivas, faculdades, escolas, entre outros serviços considerados não essenciais, foram tomadas visando ao controle da curva epidemiológica da pandemia. De acordo com os estudos do ATLAS dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Amazonas (2020), os índices, mesmo que inconstantes, de isolamento social, a ampliação na oferta de leitos de UTI nos hospitais, além das variantes de transmissão e recuperação, são elementos a serem considerados para que Manaus buscasse superar tantas mortes diárias que ocasionaram perdas irreparáveis para inúmeras famílias vitimadas pelo vírus.

Ainda temos um longo caminho a percorrer no combate à pandemia, em virtude de até o presente momento não termos, efetivamente, alternativas concretas para a cura da doença, porém, inúmeros institutos de pesquisas e laboratórios farmacológicos, localizados em diferentes países do mundo, desenvolveram vacinas que poderão trazer esperança para a humanidade na retomada do cotidiano. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou, no último dia 17 de janeiro de 2021, o uso emergencial das vacinas Coronavac (parceria do Instituto Butantan e a farmacêutica chinesa Sinovac) e da

Astrazeneca/Oxford em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz, ambas as principais vacinas utilizadas atualmente no processo de imunização da população brasileira e, por conseguinte, com a aprovação de outras vacinas inseridas no Programa Nacional de Imunização e produção de demais doses atingirmos a cobertura total de vacinados em nosso país.

Mediante o cenário exposto de enfrentamento da pandemia do Covid-19, ocasionando a paralisação total das atividades presenciais nas escolas que impactaram consideravelmente a rotina diária de alunos, professores, pais e demais atores do sistema educacional, consideramos a educação ambiental como um caminho para reflexão acerca do processo relacional entre homem e natureza, bem como poderemos reconstruir uma sociedade capaz de superar os novos desafios pós-pandemia. No contexto educacional, acreditamos que, através do incentivo às pesquisas científicas em nosso país, do processo de investigação da própria prática docente cotidiana com o ensino de temáticas ambientais, além do aprimoramento dos processos formativos dos professores, possibilitaremos melhorias significativas do processo como um todo e não somente da educação ambiental. Entretanto, vivemos também um período marcado pelo corte de gastos com pesquisas e na Educação, o que, paradoxalmente, nos preocupa sobremaneira com a materialização dessas possibilidades em nosso país.

No que diz respeito à contextualização do campo da educação ambiental no Brasil, a mesma ganhou notoriedade com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente realizada no Rio de Janeiro em 1992, com a participação maciça de líderes mundiais onde foram legitimados dois documentos importantes como: a Carta da Terra e a Agenda 21. Em seguida, com a promulgação de legislações específicas, tais como: o Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA (1994), a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (Lei 9795/1999), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução N. 02/2012), legitimando assim a educação ambiental e, subsidiando o trabalho pedagógico dos sistemas de ensino e suas respectivas instituições, em especial, as escolas de educação infantil, foco desta pesquisa.

Com o advento da LDB (Lei nº 9394/96), a educação infantil passa a ser considerada a etapa inicial da Educação Básica. É o primeiro e decisivo passo para se atingir a continuidade da formação educacional e de humanização da criança. Portanto, a escola representa o espaço de disseminação de conhecimentos, em que ocorrerão as primeiras discussões no que diz respeito aos aspectos educacionais, cognitivos, culturais e sociais que contribuirão para a reflexão acerca dos problemas ambientais e, conseqüentemente, para a construção de valores e atitudes das crianças. Mas, como fomentar espaços formativos capazes de contribuir para a construção da consciência socioambiental de crianças e professoras de educação infantil, em

espaços e tempos marcados pelo protagonismo desses sujeitos? De que forma podemos superar o caráter fragmentado e pontual das práticas pedagógicas ainda afastadas da percepção do protagonismo das crianças na Educação Infantil, a visão disciplinar e o controle tecnicista da educação que envolve a temática que nos propusemos pesquisar? Como se constitui o processo de formação de professoras educadoras ambientais na construção de suas concepções, em especial, com o desenvolvimento do projeto Horta Escolar?

Sendo assim, nossa tese é a de que a formação continuada de professoras de Educação Infantil com foco na educação ambiental pode potencializar a construção de projetos que contribuam para a construção de experiências significativas e desenvolvintes de professoras e crianças, favorecendo o protagonismo de ambas e a valorização das questões socioambientais.

Desde a tenra idade, é possível despertar nas crianças o conhecimento da natureza, suas propriedades, suas belezas, suas funcionalidades para que se tornem corresponsáveis no presente e futuro pela conservação ambiental. Pois, como poderemos cuidar, conservar e preservar sem conhecer? É o conhecimento sobre a realidade, as relações com o meio ambiente e entre as pessoas, que possibilitam redescobrir nossa própria essência. E, para tanto, o processo de formação dos professores torna-se fundamental. Por isso, a presente pesquisa está vinculada a Linha 03, do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação que estuda a formação e práxis de professores frente aos desafios amazônicos.

A necessidade de aprofundarmos, cada vez mais, discussões e pesquisas voltadas para configuração, na região amazônica, da educação ambiental e dos diferentes processos relacionais entre homem e ambiente é mister, pois a área ambiental é considerada muito recente em virtude de tais discussões terem seu início apenas em meados da década de 1970, como vimos anteriormente. Além disso, muitos são os dilemas e desafios amazônicos que se ampliam, como por exemplo, o desmatamento de áreas naturais objetivando abertura de lavouras e pastagens, também associadas ao extrativismo animal, vegetal e mineral, e, ainda, para a expansão urbana desordenada (GELAIN *et. al.*, 2012).

Nesse sentido, investir em processos formativos que coloquem os sujeitos frente ao ambiente e ao desafio de refletir sobre a nossa corresponsabilidade na sua conservação para a proteção da vida, na Região Amazônica, é fundamental. A maior floresta do mundo enfrenta riscos e apenas a construção da consciência socioambiental, desde a infância, pode contribuir para que, hoje e no futuro, a natureza seja valorizada e reconhecida como fonte da vida. A formação de professores tem, assim, como uma de suas tarefas, contribuir para que as novas

gerações desenvolvam atitudes de respeito e amorosidade, que se concretizem em práticas de conservação dos seres vivos, da Amazônia, da Terra.

A EA é um processo que deve iniciar desde a infância e que pode se aprimorar a partir da experiência de vida dos indivíduos. O processo educativo, para ser bem-sucedido, deve ser contínuo e transformador, capaz de permitir a ressignificação de valores e o reconhecimento das diferenças étnicas e culturais pertencentes ao sujeito histórico, que cria e recria sua própria existência no mundo. De acordo com Kosik,

O sujeito que conhece o mundo, e para qual o mundo existe como cosmo ou ordem divina ou totalidade, é sempre um sujeito social; e a atividade que conhece a realidade natural humano-social é atividade do sujeito social. A distinção entre sociedade e natureza anda *pari passu* com a incompreensão de um fato: a realidade humano-social é tão realidade quanto as nebulosas, os átomos, as estrelas, embora não seja a *mesma* realidade. (KOSIK, 1976, p. 52).

Maturana ressalta que “[...] uma criança que cresce no respeito por si mesma, pode aprender qualquer coisa e adquirir qualquer habilidade se o desejar” (2002, p. 12). Nessa perspectiva, trabalhar os valores e princípios ligados à sustentabilidade, cuidados com o ambiente como um todo, desde a primeira infância, é fundamental, pois enriquecerá o processo de desenvolvimento das crianças contemplando diferentes aspectos, tais como: afetividade, motricidade, intelectualidade, entre outros.

Partindo desse pressuposto, esta pesquisa teve como objetivo geral compreender como a formação de professoras de educação infantil pode contribuir para um trabalho pedagógico que potencialize a construção de experiências significativas de Educação Ambiental por adultos e crianças. “É justamente na criação dessa consciência que situamos a escola e atividade do professor histórico-crítico. A mediação entre o conhecimento e o despertar da consciência é um trabalho da educação” (SANTOS, 2012, p. 22).

Além disso, outros aspectos também foram elucidados pelos objetivos específicos, tais como: 1) Conhecer como está contextualizada a educação ambiental no currículo da educação infantil; 2) Refletir sobre os significados e sentidos atribuídos à Educação Ambiental pelas professoras; 3) Caracterizar as ações e/ou projetos desenvolvidos na escola ligados à educação ambiental, bem como os avanços e dificuldades na realização dos mesmos. Como afirma Ferreira *et. al.* (2018):

Levar em conta as dificuldades encontradas na prática docente – principalmente na área da Educação Ambiental – constitui-se como ponto-chave para a formação do professor em uma perspectiva crítica em relação às questões socioambientais, incluindo o respeito e cuidado com o meio ambiente. Permitir e encorajar espaços de formação socioambiental durante a educação básica é um compromisso ético, social e político que deve nortear a formação continuada de professores. (FERREIRA *et. al.*, 2018, p. 100-101).

Muitos são os desafios enfrentados pela sociedade contemporânea no que diz respeito à conservação e preservação ambiental, em especial na região amazônica, ligados ao desmatamento, descarte de resíduos, poluição, respeito ao patrimônio material, cuidados com animais e plantas, dentre tantos outros temas que podem ser discutidos e refletidos nas escolas com as crianças e todos os demais partícipes do processo educacional.

Dessa forma, buscamos refletir sobre os desafios da realização da pesquisa de campo no CMEI Florescer¹, localizado na Comunidade do Coroado III, Zona Leste de Manaus, que desenvolve ações voltadas para Agenda Ambiental Escolar desde 2010 e, desde 2017, implantou o projeto Horta Escolar por meio do PDDE Sustentável. Os sujeitos da pesquisa compreenderam 08 professoras pertencentes ao quadro docente da unidade escolar, distribuídas nos turnos matutino e vespertino, bem como as crianças pertencentes às 10 turmas de educação infantil de 04 e 05 anos (1º e 2º períodos), totalizando 141 crianças.

Após a escolha do CMEI pesquisado, iniciamos a organização documental para que pudéssemos adentrar o *lócus* com as devidas autorizações pertinentes ao processo de pesquisa e investigação. O primeiro passo foi submeter o projeto de tese ao Comitê de Ética – CEP/UFAM aprovado pelo CAAE N. 04706218.5.0000.5020 (Anexo A) em 07 de fevereiro de 2019. Em seguida, obtive a Carta de Anuência (Anexo B) expedida pela SEMED, autorizando a realização da pesquisa, bem como todos os procedimentos para levantamento de dados, organização e execução dos encontros formativos e acompanhamento das atividades relacionadas ao tema proposto.

Ao iniciar o trabalho de campo, percebemos que a horta escolar era uma ferramenta crucial para fomentar os princípios norteadores da Educação Ambiental na escola, porém o grande desafio era a forma que a pesquisa poderia contribuir para o aprimoramento das atividades pedagógicas. Considerando que, desde a implantação da horta escolar, ela desempenhava um papel apenas funcional: plantar, cultivar, colher e comer e as crianças e professoras pouco exploravam pedagogicamente o espaço, mesmo sendo considerado pelo próprio grupo como um verdadeiro “laboratório vivo”, capaz de disseminar hábitos, atitudes e conhecimentos acerca dos cuidados com o meio ambiente em geral.

Alicerçados na Teoria Histórico-Cultural, que nos proporcionou bases teórico-metodológicas importantes na discussão de conceitos, tais como: *vivência, consciência, interação, sentido, significado, personalidade, meio ambiente, infância*, entre outros surgidos. Na execução da pesquisa, organizamos, ao longo dos meses de abril a novembro de 2019, 06

¹ Nome fictício dado ao CMEI pesquisado para resguardar o nome da unidade escolar.

encontros formativos com as professoras, previamente acordados com a equipe escolar (pedagoga, professoras, DDZ Leste I, SEMED).

Os encontros foram realizados uma vez por mês, pautados no diálogo e discussão sobre o desenvolvimento de atividades inerentes à educação ambiental, contribuindo para construção de práticas pedagógicas que se voltassem para o incentivo ao respeito e cuidado com o meio ambiente pelas crianças, na perspectiva de aproximarmos-nos dos pressupostos da pesquisa-ação crítico-colaborativa (PIMENTA, 2005).

Além da proposta dos encontros formativos auxiliando no enriquecimento, reflexão e ação das atividades pedagógicas das professoras, fizemos o acompanhamento das atividades diárias, construídas ao longo dos meses com as crianças.

Buscamos, como afirma Ludke, ao discutir as contribuições do pesquisador John Elliott, a

[...] forma autorreflexiva (refletiva) de prática educacional, que visa a melhorar para o profissional na prática as articulações entre os seus problemas práticos e a sua habilidade de propor e testar soluções práticas. Assim sendo, ela não deveria ser tratada como uma atividade separada da própria prática da educação. (LUDKE, 2014, p. 58).

À medida que as discussões de textos científicos, dinâmicas, vídeos, entre outros recursos eram fomentadas nos encontros, as professoras compartilhavam as atividades que desenvolviam com as crianças relacionadas ao projeto Horta Escolar. Em seguida, surgiu a ideia de elaborar subprojetos ou subtemas provenientes das curiosidades oriundas da prática pedagógica com as crianças, incentivando professoras e crianças a tornarem-se também pesquisadoras de suas próprias práticas. Por fim, realizamos a culminância dos trabalhos produzidos com as crianças, pais e toda a comunidade escolar.

Partindo das ideias de Vigotski (2000, p. 67) ao afirmar que “[...] Estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento. Esta es la exigência fundamental del método dialéctivo”, acreditamos que, na pesquisa científica, é fundamental a compreensão dos comportamentos históricos que caracterizam determinado contexto para que haja entendimento dos processos pelos quais os sujeitos passam. E o método utilizado como caminho norteador nesse processo, a dialética, nos proporciona a possibilidade de estudar os diversos movimentos de idas e vindas, o porquê de atingirmos ou não determinado objetivo e quais as possibilidades de repensar o caminho traçado.

Portanto, salientamos que esse movimento de complexidade não linear estará presente na organização da escrita de nossa tese, tendo em vista que, na medida em que ocorreu a revisão de literatura, o aprofundamento na fundamentação teórica, bem como a produção e

análise dos dados, houve um processo dialógico que almejou expandir a tomada de consciência dos professores a respeito da educação ambiental e das crianças envolvidas na dinâmica educacional do CMEI pesquisado. Para expor nosso trabalho, estruturamos as seções como explicitamos a seguir.

Na Seção I, intitulada “Conhecendo o ambiente: caminhos metodológicos percorridos” apresentamos a contextualização da educação infantil e educação ambiental no sistema educacional brasileiro, o lócus da pesquisa: a estrutura administrativa, pedagógica e de infraestrutura, além dos sujeitos envolvidos na investigação (professoras e crianças), suas características pessoais, profissionais e acadêmicas. Detalhamos, ainda, quais os caminhos metodológicos percorridos para construção da tese na perspectiva de uma educação ambiental crítico-transformadora, os encontros formativos e seus desdobramentos na construção de projetos por professoras e crianças. Todos esses aspectos objetivam situar o leitor na compreensão do ambiente pesquisado e na concepção da pesquisa de campo.

Na segunda Seção “A formação *in loco* na construção da consciência socioambiental de crianças e professores” abordamos a importância da formação *in loco* na construção de experiências socioambientais de professoras e crianças. Far-se-á uma apresentação do trabalho com projetos, transformando a prática das professoras, na tríade: formação – criança – ambiente, enquanto elementos fundamentais neste processo de sensibilização, buscando contribuir para a construção da consciência socioambiental de crianças e professoras.

A Seção III, denominada “O projeto Horta Escolar e a pesquisa científica na educação infantil” visa a demonstrar como se desenvolveu o processo de pesquisa científica com as crianças na educação infantil; o projeto Horta Escolar: implantação, acompanhamento do cronograma de produção das hortaliças; bem como demonstrar os subtemas surgidos no decorrer da pesquisa com o projeto Horta Escolar e a culminância dos trabalhos, além das transformações ocorridas, tanto na prática pedagógica das professoras quanto no processo de aprendizagem das crianças em relação às questões relacionadas à Educação Ambiental.

Por fim, apresentamos as considerações finais refletindo sobre todo processo de construção da tese, com os avanços e dificuldades vivenciados, buscando refletir sobre o enriquecimento do trabalho pedagógico desenvolvido no CMEI pesquisado e possibilidades de discussão de novas pesquisas da EA na educação infantil. Salientamos que o texto se organizou de forma dialógica, com movimentos constantes entre a teoria que nos embasa e os dados produzidos com a pesquisa.

SEÇÃO I – CONHECENDO O AMBIENTE: CAMINHOS METODOLÓGICOS PERCORRIDOS

Fotografia 03: Subtema “Fases do crescimento das plantas”



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

“Educação integral, no meio ambiente, é educar para plenitude. Inclusão pessoal, autoestima, respeito, participação, consciência a ponto de cada um afirmar: eu sinto, eu sou, eu sei, eu posso, eu quero, eu faço, eu mudo.”

(Catalão, 2004, p. 142)

O poema de Catalão (2004) nos convida a refletir sobre a capacidade que cada um de nós tem de transformar nossa realidade, a partir da apropriação de conceitos, princípios, hábitos e atitudes disseminados pela educação ambiental nos espaços educativos. A escola de educação infantil, foco da nossa pesquisa, constitui a primeira experiência de aprendizagem institucionalizada no processo de escolarização da criança e, portanto, representa o primeiro passo para o despertar do que denominamos de “consciência socioambiental”.

No entanto, antes de apresentarmos a unidade de ensino e suas características, vamos percorrer uma breve explanação sobre a função da escola na sociedade, o surgimento da escola infantil em nosso país e como as legislações norteadoras do currículo infantil contemplam a educação ambiental nesta etapa de ensino.

1.1 Contextualizando a educação infantil e educação ambiental no sistema educacional brasileiro

É importante compreendermos, primeiramente, que o papel da escola é fundamental para que os indivíduos desenvolvam suas aprendizagens, potencialidades, reflexões e ações de forma crítica e colaborativa na comunidade em que estão inseridos. Vejamos a afirmação de Marsiglia (2011) sobre o papel da escola:

A escola é uma instituição social, cujo papel específico consiste em propiciar o acesso ao conhecimento sistematizado daquilo que a humanidade já produziu e que é necessário às novas gerações para possibilitar que avancem a partir do que já foi construído historicamente (MARSIGLIA, 2011, p. 10).

Nesta perspectiva, os saberes acumulados pela humanidade constituem os pilares para uma educação emancipatória para que crianças, jovens e adultos se sintam verdadeiramente pertencentes às suas respectivas sociedades.

Segundo Saviani (2011, p. 14), “A escola existe, pois, para propiciar a aquisição dos instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber”, porém, como ambiente propício para disseminação destes saberes, nem sempre exerceu esta função e continua legitimando a cultura dominante, desigualdades sociais e demais aspectos ligados ao sistema capitalista. É imprescindível que a escola busque realizar um projeto de educação voltado para formação crítica, inclusiva, democrática e permita que os sujeitos, que dela fazem parte, construam suas próprias ideias e ideais de mundo.

Reafirmando a importância da escola na disseminação dos saberes acumulados, oportunizando de forma equitativa aos educandos, provenientes de inúmeras realidades sociais e econômicas, concordamos com Duarte (2012, p. 155) ao afirmar que “Ora, a escola precisa ir além do cotidiano das pessoas e a forma de ela fazer isso é por meio da transmissão das formas mais desenvolvidas e ricas do conhecimento até aqui produzido pela humanidade”. É a educação escolar que promove a mediação entre a vida cotidiana e não cotidiana dos indivíduos, tornando-os verdadeiramente autores de suas próprias histórias, e não apenas reprodutores de uma ideologia dominante.

Como vimos, a escola tem importância imprescindível no processo de aquisição dos conhecimentos outrora produzidos pela humanidade. É salutar conhecermos brevemente como a educação infantil se consolidou como etapa de ensino que representa o pilar de todo o processo educacional.

Após um longo período de lutas das classes trabalhadoras, especialmente com os avanços da sociedade industrial e a inserção da mulher no mercado de trabalho, houve a necessidade de reivindicar espaços educativos que atendessem à faixa etária que compreende a educação infantil. A primeira legislação que garantiu, efetivamente, esse atendimento foi a Constituição Federal (CF) de 1988, porém o grande desafio na contemporaneidade é possibilitar o acesso universal e gratuito à educação infantil para as famílias que, muitas vezes, não têm garantido o direito à educação, conforme prevê seu artigo 208, inciso IV “O dever do Estado para com a educação será efetivado mediante a garantia de educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças de até 05 (cinco) anos de idade” (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006, BRASIL, 1988). É importante dar destaque, também, ao artigo 225, inciso V, que trata da promoção da educação ambiental “[...] em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

A partir da CF, a educação infantil passa a ter *status* de instituição com fins pedagógicos, pois até então os jardins de infância e creches existentes eram locais de cunho assistencialista onde as famílias deixavam as crianças aos cuidados de profissionais. Em seguida, houve a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei 8.069/1990, reafirmando os direitos das crianças e adolescentes. Com o ECA, os direitos e deveres das crianças foram legitimados, bem como a criação dos Conselhos da Criança e Conselho Tutelar, que deliberam sobre políticas públicas e supervisionam o cumprimento dessas políticas, como por exemplo, o direito à educação com acesso às creches e pré-escolas.

Além da legislação citada, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9394/1996, aprovada pelo Congresso Nacional, regulamentou a educação infantil como primeira etapa da educação básica, legitimando em seu artigo 29 “[...] o desenvolvimento integral da criança de até 05 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013, BRASIL, 1996). Vale ressaltar que a LDBEN reafirma o compromisso do Estado com a oferta da educação infantil para as famílias, porém não exime a responsabilidade da mesma como parceira no processo educacional das crianças pequenas. Além disso, as instituições infantis, a partir desse marco, devem integrar-se aos sistemas de ensino, com a elaboração de planos pedagógicos de forma democrática pelos educadores, que, por sua vez, deverão ter Curso de Licenciatura Plena, em nível superior, admitindo-se, também, no mínimo, formação de magistério em nível médio.

Com a aprovação da legislação que subsidia a organização pedagógica da educação infantil e, conseqüentemente, seus respectivos espaços educativos, outros documentos

elaborados pelo Ministério da Educação foram publicados com o intuito de nortear o trabalho desenvolvido pelos educadores.

Dentre eles, destacamos em linhas gerais: a Política Nacional de Educação Infantil (1994), que estabeleceu metas de ampliação e permanência nas instituições de educação infantil, republicada em nova versão no ano de 2006; o Referencial Curricular para a Educação Infantil (1998), que instituiu áreas de conhecimento visando a contribuir para as práticas educativas nas instituições de educação infantil; as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (1998), revisadas pela Resolução nº 05/2009, fixando as novas diretrizes, cujo principal objetivo é orientar quanto aos princípios, fundamentos e procedimentos concernentes às políticas públicas e projetos pedagógicos voltados para a educação infantil. E o documento mais recente, a Base Nacional Comum Curricular (2017), instituída com o intuito de definir os direitos e aprendizagens das crianças, além de orientar a organização curricular das instituições de ensino de acordo com suas especificidades e peculiaridades.

Embora a legislação tenha garantido o direito à educação para as crianças pequenas no decorrer da história recente da educação infantil em nosso país, ainda temos muito que melhorar no que diz respeito ao acesso e qualidade do ensino nas escolas infantis. Santos e Flores (2017) ressaltam a importância das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil no que diz respeito à garantia de oferta de ensino nas instituições, mas com qualidade e respeito às necessidades das crianças.

As condições dos espaços físicos, muitas vezes, inapropriados para funcionamento de escolas infantis, escassez de materiais pedagógicos, desvalorização salarial, falta de investimentos para melhoria das condições de trabalho dos professores são algumas problemáticas vivenciadas, não somente nas escolas de educação infantil, mas em todas as escolas de diferentes etapas da educação brasileira. Os documentos e as leis norteadores da EI, legitimadas até o presente momento, não foram suficientes para avançarmos de forma qualitativa no processo educacional, afinal, todo avanço prescinde de lutas sociais que se materializam em leis e não o contrário.

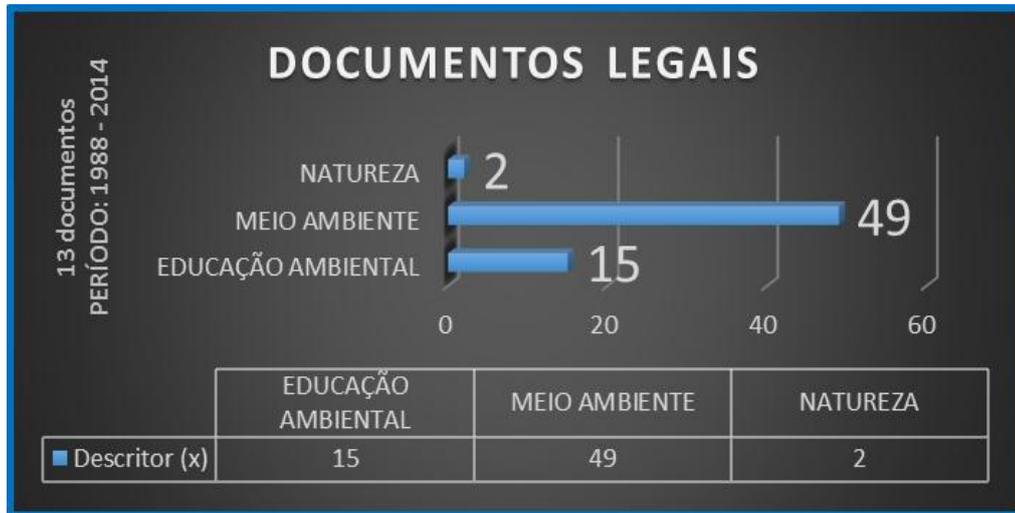
Sabemos que interesses contraditórios entram em embate quando se trata da Educação, tendo em vista que diferentes visões de mundo e de formação estão presentes em uma sociedade desigual como é a sociedade brasileira. Disso decorre a importância de nos posicionarmos em favor de processos de cuidado e educação das crianças pequenas que as respeitem em suas especificidades e que possam contribuir para o seu desenvolvimento integral, o que, necessariamente, inclui a Educação Ambiental.

Oliveira (2019) evidencia que, apesar do acolhimento das DCNEI na construção, pelas instituições de ensino, de orientações curriculares, é necessário discutir o que é básico para aprimorar o trabalho pedagógico e novas possibilidades para organização dos tempos e espaços das atividades cotidianas nas creches e pré-escolas. Silva (2019) aprofunda a discussão ao afirmar que, em relação à BNCC, por exemplo, a qualidade da educação básica vai muito além de elaborar listas de competências, habilidades e capacidades. Implica em políticas públicas capazes de investir na formação de professores, condições dignas de trabalho, valorização da função docente e investimentos reais nas escolas.

Partindo das reflexões acima, sobre a qualidade das dimensões de infraestrutura e das questões pedagógicas nas escolas de educação infantil e que, ainda, deixam muitas lacunas, buscaremos situar como a educação ambiental está contemplada nos documentos oficiais que norteiam as propostas pedagógicas das instituições de educação infantil. Compreendemos que, ao se apropriarem de princípios e valores voltados para as questões ambientais, de forma geral, as crianças em conjunto com os professores poderão refletir criticamente sobre as condições dos espaços em que estão imersos.

Santos e Ferreira (2015) realizaram um estudo que objetivou investigar quais as orientações que as políticas para a educação na infância no Brasil anunciam em relação ao foco natureza/criança. Para tal, realizaram um levantamento bibliográfico de documentos legais e documentos orientadores para a educação infantil no país, que abordassem os descritores “natureza”, “meio ambiente”, “educação ambiental”, evidenciando, primeiramente, os documentos legais que compreendem as Leis e as Resoluções que contemplem a EI, conforme gráfico 01 a seguir:

Gráfico 01: Documentos Legais



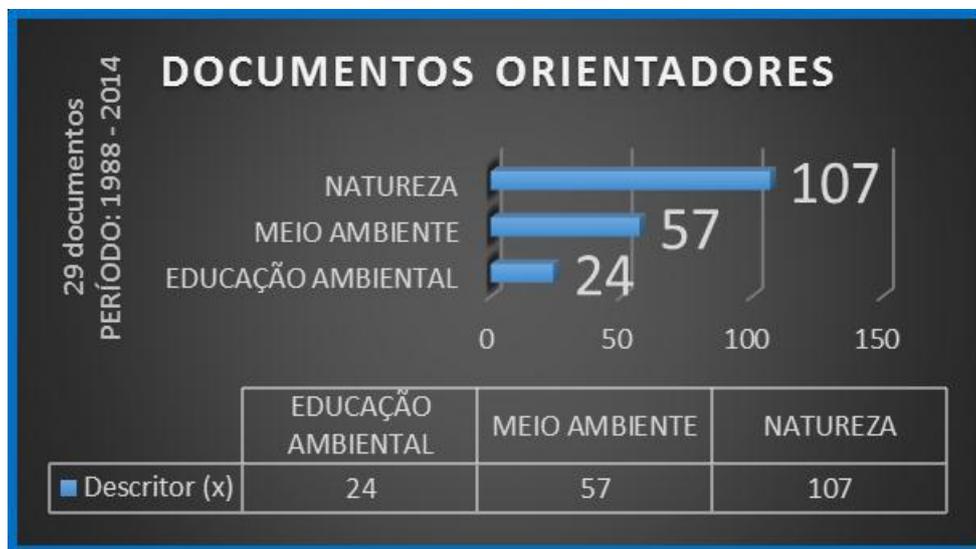
Fonte: SANTOS; FERREIRA (2015)

Neste gráfico, as autoras mapearam 13 documentos: Constituição Federal (1988); Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8069/1990); Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/1996); Plano Nacional de Educação (Lei 10.172/2001); Resolução CD/FNDE N° 18 de 21/05/2013, que trata do Programa Dinheiro Direto na Escola; Resolução N° 18 de 03/09/2014, que dispõe sobre as escolas sustentáveis/PDDE Sustentável; Resolução N° 05 de 17/12/2009, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil; Resolução N° 33 de 09/08/2013, que dispõe sobre recursos financeiros para abastecimento de água e esgotamento sanitário das escolas do campo. Detectaram que 15 vezes apareceu o descritor “educação ambiental”, 49 vezes “meio ambiente” e 02 vezes somente o descritor “natureza” (SANTOS; FERREIRA, 2015).

No que diz respeito aos documentos orientadores, foram mapeados 29 documentos, dentre os quais destacamos os seguintes: Política Nacional de Educação Infantil (1994); Por uma política de formação do profissional de Educação Infantil (1994); Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças (1995); Subsídios para credenciamento e funcionamento de Instituições de educação infantil (1996); Propostas Pedagógicas e Currículos na Educação Infantil (1996); Referenciais curriculares nacionais para educação infantil (1998); Integração das instituições Educação Infantil aos sistemas de ensino (2002); PROINFANTIL – Programa de formação inicial para professores em exercício na educação infantil (2005); Parâmetros básicos de infraestrutura para instituições de educação infantil (2006); Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil (2006);

Educação do Campo: diferenças mudando paradigmas (2007); Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural indígena ressignificando a escola (2007); Indicadores da Qualidade na Educação Infantil (2009); Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010); Deixa eu Falar! (2011); Educação Infantil, igualdade racial e diversidade: aspectos políticos, jurídicos, conceituais (2012); Educação infantil e práticas promotoras de igualdade racial (2012); Brinquedos e brincadeiras de creche: Manual de orientação pedagógica (2012). De acordo com o gráfico 02, podemos identificar que “educação ambiental” aparece 24 vezes, o descritor “meio ambiente” 57 vezes e “natureza” 107 vezes (SANTOS; FERREIRA, 2015).

Gráfico 02 – Documentos orientadores



Fonte: SANTOS; FERREIRA (2015)

Com a pesquisa realizada, as autoras concluíram que a relação natureza/criança ainda é tratada de forma muito tímida nos documentos legais analisados e, com maior ênfase, nos documentos norteadores. Apesar de que os currículos das escolas infantis enfatizam a ideia de preservação dos espaços naturais, das relações humanas estabelecidas no meio, bem como a concepção de escolas mais sustentáveis, visando a disseminar atitudes mais harmônicas de respeito ao planeta.

Portanto, a educação ambiental, no âmbito da escola infantil, tem se delineado na estrutura curricular das instituições de forma transversal, sem caráter obrigatório e, muitas vezes, de forma superficial, por intermédio de atividades desarticuladas das vivências das crianças e dos professores. Embora a educação ambiental proponha discussões sobre o ambiente como um todo, que seja abrangente nos diversos aspectos que compõem as

transformações sociais, políticas e econômicas vivenciadas pela sociedade, é fundamental construir caminhos concretos de reflexões acerca das questões ambientais. Um dos caminhos possíveis e proposto nesta tese é o de investir na formação de professores para que se tornem educadores ambientais e, dessa forma, fortalecer a educação ambiental para a construção da consciência socioambiental de professoras e crianças, de forma significativa e integrada ao desenvolvimento das atividades nos diferentes campos de experiência (BRASIL, 2017).

A educação infantil representa um momento propício para o desenvolvimento educacional das crianças, de modo que a EA seja trabalhada de forma ampla, pois toda a etapa encontra-se pautada nos eixos principais das interações e brincadeiras (BRASIL, 2009), capazes de incitar a reconexão com elementos importantes da natureza, outrora perdidos com a ampliação da urbanização e com a tecnologização do cotidiano. Saheb (2016) ressalta que, por meio das interações que a criança estabelece com o mundo que a circunda, é possível que ela construa valores pautados na ética, na cooperação e no respeito consigo e com os demais seres vivos. A EA deve ser desenvolvida de forma integrada aos diferentes campos de experiência da criança, pautada nos conhecimentos acerca dos temas socioambientais, como forma de desenvolver sensibilidade ética e estética, compreensão e valores capazes de alicerçar as ações dos sujeitos, desde a infância, frente à realidade.

Velanga e Barba (2017) reafirmam essa prerrogativa, ao defenderem que a educação infantil, por ser a primeira etapa da educação formal, pode contribuir com a construção de conhecimentos, experiências, vivências e trocas compartilhadas pelas crianças, que são instrumentos ricos para o desenvolvimento no universo do conhecimento e da vida cotidiana. “A necessidade de sobrevivência está colocando ao mundo uma nova consciência, a da preservação ambiental, e a melhor fase para essa conexão é a infância” (VELANGA; BARBA, 2017, p. 57).

Vejamos, agora, sucintamente, como a EA se apresenta nos principais documentos norteadores da educação infantil. Podemos destacar, primeiramente, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), que possui um capítulo específico sobre a “Natureza e Sociedade”, no qual observamos as relações entre ambos os elementos e como estes temas podem ser desenvolvidos, o que reafirma que “o trabalho com os conhecimentos derivados das Ciências Humanas e Naturais devem ser voltados para ampliação das experiências das crianças e para construção de conhecimentos diversificados sobre o meio social e natural” (BRASIL, 1998, p. 166). O RCNEI propõe que, pela curiosidade natural das crianças em explorar, investigar e observar o ambiente, elas possam construir alternativas de práticas que conservem o planeta de forma não tão degradante como temos vivenciado nas

últimas décadas. Isso se coaduna com o que afirma Saheb (2016, p. 138): “Dessa maneira a EI constitui-se como um momento importante para o desenvolvimento de uma personalidade moral voltada para o meio ambiente”.

Cabe destacar que, embora no RCNEI o trabalho com as questões relacionadas à Natureza esteja mais delimitado a uma área do conhecimento, o que evidencia uma concepção de organização curricular distinta daquela defendida tanto pelas DCNEI (BRASIL, 2009) quanto pela BNCC (BRASIL, 2017), que prevê que a criança aprende interagindo e brincando em experiências que integram diferentes linguagens, aqui estamos destacando a presença da questão ambiental e ressaltando a importância de que tenha sido focalizada naquele documento.

Na Política Nacional de Educação Infantil, a preocupação com o respeito à diversidade inerente ao país e que está também presente nas discussões da Educação Ambiental pode ser observada quando o documento levanta questionamentos acerca das diferentes práticas educacionais, como por exemplo: “Como garantir um currículo que respeite as diferenças socioeconômicas, de gênero, de faixa etária, étnicas, culturais e das crianças com necessidades educacionais especiais [...] contribuindo para a superação das desigualdades” (BRASIL, 2006, p. 12). É o pensar na educação ambiental como articuladora de posturas questionadoras quanto às condições de qualidade de vida, saúde, educação, distribuição de renda entre outros temas relevantes, pois,

[...] a criança em formação pode aderir a um conjunto de ações que venham a ser refletidas e construídas para refletir e agir por meio da educação ambiental. Pensarmos em uma EA crítica no currículo com a proposta de pensar o ambiente como essencial para a geração das crianças. (VELANGA; BARBA, 2017, p. 72).

A Política Nacional de Educação Infantil reforça, ainda, a capacidade criadora da criança e das múltiplas relações estabelecidas por ela, “[...] um ser histórico-social, produtor de cultura, e nela inserido” (BRASIL, 2006, p. 08). Como sujeitos de direitos assegurados por diversos documentos legais já discutidos anteriormente, as crianças possuem suas próprias concepções de mundo, que devem ser consideradas pelos adultos que intermedeiam o processo educacional, garantindo que suas opiniões sejam ouvidas e respeitadas para poderem ser ampliadas pelos conhecimentos que a escola apresenta.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) corroboram o quanto é fundamental refletir, especialmente, com as próximas gerações, a questão da sustentabilidade e conservação dos recursos naturais existentes e que já comprovadamente podem ser esgotáveis. Reafirmam, em seu Art. 9º, inciso X, a promoção da interação, o

cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais (BRASIL, 2009).

Construídas a partir de amplas discussões provenientes de inúmeros partícipes do processo educacional, as DCNEI se apresentam como um instrumento orientador e regulador na organização das atividades cotidianas das instituições de EI, explicitam a identidade das mesmas, instituem normativas na elaboração de seus respectivos currículos e demais elementos que perfazem as propostas pedagógicas (VELANGA; BARBA, 2017). As interações e a brincadeira são os principais eixos norteadores para práticas pedagógicas voltadas para a promoção de uma educação pautada pelos aspectos inerentes ao processo criativo e imaginativo da criança, tais como: o lúdico, o artístico, o cultural. Não obstante, a educação ambiental se coaduna com tais aspectos ao enfatizar que as crianças são importantes elos de reconexão com o meio ambiente, ao demonstrarem espontaneamente que o brincar é um movimento de liberdade plena e convivência harmônica com o planeta.

Saheb (2016) ressalta que, embora não mencione explicitamente a denominação educação ambiental nas DCNEI, muitos artigos demonstram o enfoque socioambiental como, por exemplo, os princípios ligados ao respeito à ética, política e estética definidos no artigo 6º; a organização de propostas pedagógicas das instituições de educação infantil pautadas nesses princípios e exercendo função sociopolítica, que incentivem os indivíduos a exercerem plenamente a cidadania, o que é enfatizado no artigo 7º; respeito à diversidade e culturas locais, dialogando com as diferentes infâncias existentes em nosso país, tais como: as comunidades do campo, quilombolas, indígenas, povos da floresta, ribeirinhos, assentados, explicitado no artigo 8º.

O respeito ao meio ambiente e as relações harmônicas que os povos tradicionais estabelecem com a natureza são enfatizados nas DCNEI, pois, para usufruto consciente dos recursos naturais existentes, é fundamental consciência, equilíbrio e sabedoria. Tiriba reafirma a importância do modo de vida desses povos tradicionais ao ressaltar que, “[...] os modos de vida de todos esses povos são organizados pelos ciclos da natureza: eles sentem, pensam e produzem em sintonia com os ventos, as luas, as marés...” (TIRIBA, 2016, p. 170). Visando à admissão das crianças, desde bem pequenas, às culturas de seu país, cabe às creches e pré-escolas promoverem experiências que dialoguem com esses saberes tradicionais.

Não podemos deixar de salientar a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), o documento norteador mais atual no que se refere à organização curricular da educação infantil, que, por sua vez, se refere ao meio ambiente como algo que precisa ser investigado, protegido, cuidado e respeitado, como podemos notar no trecho referente às aprendizagens

essenciais para o processo de transição da educação infantil para o ensino fundamental. No campo de experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, um dos objetivos a serem alcançados é “Interagir com o meio ambiente e com fenômenos naturais ou artificiais, demonstrando curiosidade e cuidado com relação a eles” (BRASIL, 2017, p. 55).

No que diz respeito ao currículo organizado por campos de experiências, a BNCC “[...] defende a necessidade de conduzir o trabalho pedagógico na Educação Infantil por meio da organização de práticas abertas às iniciativas, desejos e formas próprias de agir da criança que, mediadas pelo professor, constituem um contexto rico de aprendizagens significativas” (BRASIL, 2018, p. 10). Eles representam as vivências e experiências que as crianças trazem em seu arcabouço cultural, nas relações estabelecidas com suas respectivas famílias e comunidades, bem como o conhecimento das diferentes áreas do conhecimento que, futuramente, serão desenvolvidas com aprofundamento nas etapas posteriores de ensino (VELANGA; BARBA, 2017).

É importante ressaltar que as experiências vivenciadas pelas crianças nas instituições de educação infantil devem ser permeadas pelo respeito à diversidade cultural e social, aos saberes tradicionais, às necessidades que delas surjam na apropriação dos conhecimentos compartilhados, aspectos claramente defendidos pela educação ambiental em seus documentos norteadores. Segundo Oliveira (2019), as experiências devem promover a construção da identidade da criança, reconhecendo a corporeidade e a cultura corporal presente nessa faixa etária, evidenciando a importância da linguagem oral e escrita no desenvolvimento infantil, além de que “[...] ampliem a compreensão delas no mundo social, da natureza, da ciência, como momentos da criança lidar com a diversidade, a tecnologia, a sustentabilidade do planeta” (OLIVEIRA, 2019, p. 292).

Tiriba (2016) tece críticas ao processo de elaboração da BNCC ao evidenciar que os saberes dos povos e comunidades tradicionais não foram assumidos na consolidação do documento final. Esses saberes são extremamente importantes dentro do processo de sensibilização em relação às questões ambientais, por se tratarem de experiências que mais se aproximam do equilíbrio entre humanos e outros seres vivos, representando um exemplo a ser respeitado e ilustrado para o alcance do almejado desenvolvimento sustentável.

Outra questão importante, ressaltada por Pasqualini e Martins (2020), diz respeito ao distanciamento da realidade vivenciada pelos professores no cotidiano escolar e a proposta dos campos de experiência, tendo em vista que, por ser uma organização curricular relativamente nova no Brasil, suscita muitas dúvidas ainda no planejamento das práticas pedagógicas dos professores e necessita de estudos mais aprofundados para a compreensão de

que a experiência da criança na escola “[...] se requalifica a cada novo período do desenvolvimento, permitindo que ela se aproprie de novas esferas do existir humano, objetivadas nas produções de cultura, instrumentalizando-se, assim, para também objetivar-se no processo histórico” (PASQUALINI; MARTINS, 2020, p. 442).

Nos documentos norteadores inerentes à Educação Ambiental no contexto escolar, destacamos a criação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) com a Lei 9.795/1999, que regulamenta a necessidade da EA em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como assegura a todos o direito de acesso aos conhecimentos dela oriundos, como afirma o 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” (BRASIL, 1999). O PNEA foi um grande marco para a institucionalização da educação ambiental em diferentes setores da sociedade: escolas, instituições públicas e privadas, organizações não-governamentais, capazes de desenvolver práticas educativas de sensibilização quanto aos cuidados com o meio ambiente como um todo.

A implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), fundamentada na LDBEN 9394/96, definiu os temas transversais a serem discutidos nas propostas pedagógicas das instituições de ensino, observando a relevância de temas importantes no contexto da sociedade brasileira. São eles: Ética, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Saúde e Meio Ambiente. Nota-se, portanto, que o tema Meio Ambiente ganha notoriedade na preocupação sobre como devemos rediscutir as formas de relação estabelecidas até então entre homem e natureza. Os PCN’s reafirmam o trabalho interdisciplinar proposto pela educação ambiental, pois, segundo Bissaco (2016, p. 108) “A partir das discussões possibilitadas pelos PCN’s torna-se evidente que a questão ambiental tratada nos processos educativos deve abarcar diversos campos do saber e, portanto, possui caráter interdisciplinar [...]”. Embora os PCN’s não tratem da educação infantil, a presença do tema Meio Ambiente reafirma a importância de uma continuidade entre a primeira e a segunda etapa da Educação Básica, especialmente, nessa discussão, em relação às questões ambientais, visando à formação dos cidadãos.

Corroborando a PNEA e PCN’s, outro documento legal de suma importância para o fortalecimento da EA, no âmbito educacional, foram as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução N° 02/2012) que, por sua vez, orientam os sistemas de ensino na organização curricular, nos objetivos e princípios a serem alcançados com o desenvolvimento da EA. Em seu artigo 7º, reafirma a importância da EA nos projetos pedagógicos das instituições:

Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos (BRASIL, 2012).

Sendo assim, consideramos que, mesmo avançando gradativamente na aprovação de leis, elaboração de documentos norteadores, bem como políticas educacionais voltadas para o aprimoramento da educação infantil e da disseminação da educação ambiental nos currículos escolares das instituições, é crucial repensarmos nossas práticas educacionais, no que tange aos problemas ambientais a serem discutidos e como focalizá-los no trabalho escolar, especialmente com as crianças pequenas.

Vasconcelos (2016), em sua tese de doutorado intitulada “A formação de professores na Amazônia e as dimensões socioambientais: um estudo sobre o PARFOR”, realizou um levantamento bibliográfico dos trabalhos defendidos na última década sobre a associação da educação científica com a cultura local e temas ligados ao meio ambiente. São trabalhos provenientes do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Matemáticas (PGECM/UFPA) e o Programa de Pós-Graduação de Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC/UEA-AM).

A autora destaca, no PGECM/UFPA, a pesquisa de Araújo (2008), que investigou a visão que os professores de ilhas localizadas no Pará possuem acerca de si mesmos baseados em suas próprias histórias de vida e saberes ambientais. Merece destaque, também, a tese de Júnior (2010), que retratou as relações e concepções dos temas transversais Meio Ambiente e Ética no ensino de Ciências nas séries finais do ensino fundamental em uma escola de Belém-PA. Outra pesquisa relevante foi de Ferreira (2011), que investigou os conhecimentos dos professores de ciências acerca dos temas socioambientais atuais, suas inter-relações com o ensino de ciências e contribuições para a educação e sustentabilidade.

No PPGEEC/UEA, destacam-se as pesquisas de Jacaúna (2012), que enfatizou a importância da conservação dos recursos hídricos, investigando ações educativas de professores que podem ser trabalhadas para a alfabetização ecológica dos estudantes e de Araújo (2013), cuja pesquisa contribui para a consciência faunística dos docentes e discentes do ensino fundamental em diferentes espaços educativos, visando à preservação de espécies em extinção. Além das pesquisas elencadas pela autora, Souza (2017) investigou um tema bastante relevante, referente aos agrotóxicos, à existência de forças políticas e econômicas nas matérias ligadas aos mesmos e discussões atuais sobre as ações governamentais deliberativas.

Destacamos, também, o trabalho de Mohry (2018), que buscou compreender como se dá, nas crianças, o afloramento do sentimento de pertença da água na perspectiva dos valores sobre o meio ambiente.

Vasconcelos (2016) ressalta que os professores e pesquisadores devem estar intimamente sensíveis aos problemas ambientais sofridos em sua realidade, pois, por intermédio do conhecimento dessas problemáticas, será possível pensar em alternativas minimizadoras no enfrentamento da crise ambiental e civilizatória. “O não envolvimento dos indivíduos com o lugar em que vivem e ao qual pertencem dissolve ‘saberes práticos’ que são básicos para possibilidade da sustentabilidade, que permite a relação do ser humano com seu meio” (VASCONCELOS, 2016, p. 93).

Andrade (2018) realiza um estudo com 121 professores que atuam no ensino fundamental da rede pública municipal de Castanhal/PA, objetivando conhecer as representações sociais dos problemas ambientais e os impactos na vida cotidiana dos docentes. Tal pesquisa afirma que o incremento das atividades econômicas na região amazônica, desvinculada de políticas ambientais coerentes com as realidades dos povos que nela habitam, tem contribuído para o aumento desenfreado de problemáticas ambientais, tais como: desmatamento para construção de estradas, para cultivo de produtos agrícolas e fins agropecuários; poluição e emissão de gases poluentes provenientes da construção de hidrelétricas e barragens que provocam mudanças climáticas impactantes; extração de minérios - as principais reservas de minérios estão localizadas na região amazônica e são devastadoras para o bioma amazônico.

É importante salientar que, nessa pesquisa, os docentes participantes elucidaram diferentes aspectos no agravamento dos problemas ambientais vivenciados, que perpassam desde o domínio ideológico imposto durante décadas pela sociedade dominante, até a luta pela justiça ambiental dos povos amazônicos. Os significados elaborados pelos docentes evidenciam que “[...] as alterações nas dinâmicas sociais, políticas e econômicas mostram que, sem controle do processo de apropriação da floresta e de suas riquezas naturais, os riscos de presenciarmos a constante perda das condições essenciais à vida revela-se uma certeza” (ANDRADE, 2018, p. 11).

Em pesquisa recente, Teixeira (2020) analisou o processo de formação continuada dos professores nas teses de educação ambiental no período de 1997 a 2016. Foi realizada a seleção, leitura e análise das teses como forma de identificar quais as perspectivas de formação de professoras e tendências da EA abordadas nas pesquisas. No que diz respeito às temáticas abordadas, observou-se que há um enfoque na problemática socioambiental local,

aproximando os educadores de suas próprias dificuldades, bem como sobre quais as concepções que os mesmos possuem acerca do meio ambiente. A autora sistematizou as principais temáticas abordadas nas pesquisas, conforme tabela abaixo.

Tabela 01 - Temáticas ambientais abordadas nas teses de formação continuada de professores em Educação Ambiental, concluídas no Brasil no período de 1997 a 2016, selecionadas a partir do Banco de Teses e Dissertações do EArte (Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil).

Temáticas ambientais	Código da pesquisa*
Unidade de conservação	T21, T26, T30
Resíduos sólidos e consumo	T4, T12
Bacia hidrográfica/água	T9
Gestão em EA	T17
Desenvolvimento sustentável	T24
Agrotóxicos	T6
Plantas ornamentais	T15
Biocombustíveis	T20
Mineração de bauxita	T21
Trânsito	T31

*Código atribuído pela autora para identificar as teses analisadas.

Fonte: TEIXEIRA (2020)

Segundo Teixeira, algumas temáticas emergenciais, como, por exemplo, o desmatamento, que aumenta exponencialmente na região amazônica, não foi explicitado nas pesquisas analisadas, bem como temáticas mais globais, como é o caso do efeito estufa, ocasionando crises climáticas que assolam o mundo inteiro. De acordo com a autora, é fundamental que as temáticas ambientais que abordem os problemas locais estejam inter-relacionadas com as questões regionais e globais, ou seja, “Tal abordagem abre espaços para uma discussão que reflita a ação individual, da sociedade, das grandes corporações e do Estado em relação ao meio ambiente” (TEIXEIRA, 2020, p. 115).

Com base no conhecimento desse conjunto de trabalhos, o papel da EA no envolvimento dos diferentes sujeitos que compõem o sistema societário é o de corresponsáveis pela conservação da vida planetária. E a escola torna-se um espaço fundamental na sensibilização de toda comunidade escolar no processo de construção da consciência socioambiental, como defendemos nesta tese. Ao destacar a importância da escola nesse processo, Saheb afirma que:

Nesse sentido cabe à escola uma parcela de contribuição nessas novas buscas. Deve-se trabalhar na perspectiva da superação da visão ingênua e reducionista das novas gerações, assumindo a EA como um instrumento que pode e deve ser utilizado como

estratégia para o embasamento de discussões acerca de problemas concretos (SAHEB, 2016, p. 139).

Face ao exposto, com o intuito de compreender melhor a organização estrutural do lócus da pesquisa, apresentaremos a seguir o CMEI Florescer e os sujeitos participantes (professores e crianças) que constituem a verdadeira essência do espaço escolar, sobretudo na execução das práticas pedagógicas voltadas para a disseminação da educação ambiental no currículo da educação infantil, foco da investigação de nossa tese.

1.2 Caracterização do lócus da pesquisa: O CMEI Florescer

O CMEI Florescer nasceu de um sonho coletivo da comunidade do bairro do Coroado. Em 08 de setembro de 1980, os comunitários realizaram uma reunião visando a buscar alternativas para construção de escolas que atendessem as crianças da comunidade. Elegeram Dona Dilsem Alves para presidir uma comissão que, futuramente, buscaria parcerias e recursos para que o sonho se tornasse realidade, porém a comunitária e também professora não mediu esforços, cedendo sua própria casa e debaixo de coqueiros lecionava para as crianças de diversas faixas etárias, enquanto os pais trabalhavam.

Depois de muitos anos buscando parcerias, Dona Dilsem conseguiu, através da Profa. Maria Clara (cofundadora) da Universidade do Amazonas, hoje UFAM e com secretarias da prefeitura e governo do estado, a obtenção do terreno para construção da primeira creche inaugurada em 27 de julho de 1987 no bairro². A memória sobre o surgimento da escola pôde ser lembrada por uma das professoras (Professora Girassol³) que foi aluna, inclusive de Dona Dilsem, conforme relato a seguir:

Quando eu era criança pequena aqui no Coroado, a minha mãe estava atrás de uma escola pra eu e minha irmã estudarmos e aí não tinha, era muito difícil no começo e essa parte aqui do terceiro era só mato, estava uma coisa bem mesmo assim no início, não era assim urbanizado, estava tudo começando, aí até que ela ouviu falar dessa escola da Dona Dilsem. Só que ainda era lá na casa dela e aqui nesse lugar onde é a nossa escola agora era aquele terreno, tinha várias árvores, era muito legal, mas lá na casa dela tinha os coqueiros lá e ela fazia aquela mesa bem simples, tinha assim várias mesas, eu acho que era de caixote mesmo, daquela madeira bem simples, era tudo feitinho ali, tinha uma parte que era coberta tipo era uma parte da cozinha dela e era nessa parte que eu estudava (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

Em seguida, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) assume a escola como entidade mantenedora, realizando reformas e ampliações ao longo dos anos. Somente em

² Dados coletados do PPP do CMEI Florescer (2017). Registro no caderno de campo em março de 2019.

³ Nome fictício escolhido pela professora participante da pesquisa.

2001 é categorizada como Centro Municipal de Educação Infantil através do Decreto nº 5.792, Lei nº 601/2001. Até os dias atuais, atende nos turnos matutino e vespertino crianças oriundas do bairro, na faixa etária de 04 e 05 anos de idade, distribuídas em turmas de 1º e 2º período da educação infantil.

A escola está localizada no bairro do Coroado III, Zona Leste, área periférica na cidade de Manaus. Sua clientela é de classe média baixa, predominando famílias cujos pais e mães trabalham fora, empregados na indústria, comércio e serviços. A região onde a escola está situada é predominantemente voltada para residências, pequenos e médios comércios, além de escolas da rede municipal e estadual e algumas escolas particulares. Também encontramos um grande número de igrejas evangélicas e uma minoria de igrejas católicas.

Em termos de estrutura urbana, a região conta com um Pronto Socorro no próprio bairro, um Centro de Desenvolvimento Comunitário (CDCC), Delegacia de Polícia (11ª CICOM), Feira do Coroado, Mini Vila Olímpica e Estádio Carlos Zanith, além de algumas universidades particulares e a Universidade Federal do Amazonas.

A violência é marca registrada, sendo a rua onde a escola está situada considerada como zona vermelha, ou seja, o movimento de tráfico de drogas é intenso, além da frequência de crimes e prostituição, sendo necessário o trabalho de agentes de segurança. A SEMED possui contrato somente com a empresa de vigilância eletrônica (COSE), portanto o CMEI não possui agente de segurança até o presente momento.

Outra observação importante é a falta de áreas de lazer e projetos educativos. A maioria das ruas é asfaltada, porém ainda predominam os esgotos a céu aberto, causando desconforto aos pedestres. O transporte coletivo circula com regularidade e há grande número de mototaxistas à disposição da população local.

É importante ressaltar que esse contexto vivenciado pelas crianças, com diversos problemas sociais e econômicos, interfere significativamente para o seu pleno desenvolvimento, tendo em vista serem as condições de vida e de educação as responsáveis pelo desenvolvimento das capacidades especificamente humanas das crianças e de sua personalidade, de acordo com a perspectiva teórica que assumimos nesta tese.

São fatores de suma importância para a constituição da criança enquanto sujeito histórico e que constrói sua identidade nas relações que estabelece no ambiente do qual faz parte. Consideramos, assim, que é um desafio, a partir das condições concretas de vida e espaços sociais em que as crianças vivem, atuar para a construção de uma educação ambiental crítica.

Após conhecermos a história do CMEI e as características do entorno, vamos apresentar o espaço físico, com suas dependências, estrutura administrativa e demais especificidades. A escola é pequena e compacta, logo na entrada possui um portão de acesso monitorado pelo sistema de vigilância com campainha. No lado esquerdo, uma área descoberta com parquinho e brinquedos de ferro adquiridos com recursos próprios e no lado direito, uma área livre cimentada onde fica o poço artesiano.

Depois do portão principal, nos deparamos com um segundo portão que dá acesso ao primeiro prédio, com 05 salas de referência, secretaria, diretoria, 02 banheiros para crianças, sala pedagógica, consultório odontológico, 02 banheiros para funcionários, 02 depósitos de materiais de limpeza e pedagógicos.

Fotografia 04: Entrada do CMEI



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 05: Secretaria



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 06: Banheiros das crianças



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Ao sairmos do primeiro prédio, descemos uma rampa para então chegarmos à área externa coberta que precede o refeitório relativamente espaçoso, cozinha e depósito de merenda escolar. Ao lado esquerdo do segundo prédio, visualizamos uma sala que antigamente era usada como dormitório na época da creche, depois transformada em brinquedoteca e que hoje comporta a sala de materiais do PESC (Programa Sistematizado do Ensino de Ciências) e PESC Robótica, Mesas Educacionais “Mundo das Descobertas (04 computadores com recursos multimídias) e sala de vídeo.

Ainda no lado esquerdo, ao final, temos uma sala que funciona como lavanderia e depósito de materiais inservíveis. Por trás, há uma área coberta para atividades de recreação e lazer.

Fotografia 07: Refeitório



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 08: Cozinha



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Ao término do terreno da escola, situamos a Horta Escolar, implantada em 2017 com o Programa PDDE Sustentável. O espaço foi viabilizado com a construção de um canteiro principal de concreto, instalação de vasos e pneus, composteira, além do aproveitamento de uma área suspensa, transformada em canteiro superior.

O critério de inclusão e escolha do *lócus* para o desenvolvimento da pesquisa foi que o mesmo desenvolvesse projetos e/ou práticas voltadas para o fortalecimento da educação ambiental no currículo escolar da educação infantil. Além de nos possibilitar, como gestora da escola, a oportunidade de aprimoramento do trabalho pedagógico já desenvolvido com os projetos voltados para a educação ambiental por meio da realização da pesquisa.

Dessa forma, ao verificarmos a potencialidade das ações já realizadas pela escola, não nos restou dúvidas em escolher o CMEI Florescer para a construção de nossa tese e reflexão acerca da nossa prática diária. O trabalho construído ao longo dos anos na gestão do CMEI, o acolhimento do corpo docente às propostas voltadas para a educação ambiental, além da implantação do projeto Horta Escolar em 2017, foram molas propulsoras e determinantes. Como gestora do próprio ambiente pesquisado, tornou-se desafiador compreender os processos relacionais, a superação das limitações ainda existentes e as perspectivas de aprofundamento teórico que pudessem articular o papel da gestora com o da pesquisadora, buscando superar os desafios inerentes aos dois papéis.

A seguir, visualizaremos alguns registros de como a Horta Escolar está organizada, mesmo sendo uma área pequena, porém muito produtiva.

Fotografia 09: Canteiro central e composteira



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 10: Vasos e pneus



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 11: Canteiro suspenso da horta



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Embora tenha um espaço muito reduzido, a escola é bem organizada, limpa e arejada. A última reforma ocorreu no ano de 2011, apenas com revitalização da pintura interna e externa, revisão hidráulica e elétrica, reparos e trocas de telhas, necessitando urgente de ampliação, devido ao aumento exacerbado da demanda de crianças na faixa etária atendida.

Nas salas de referência, os mobiliários são bem conservados, com jogos de mesas e cadeiras para pré-escola, mesa e cadeira para professor, armários embutidos de madeira, estantes de ferro onde estão organizados os materiais pedagógicos utilizados. Os mobiliários e equipamentos necessitam ser trocados, pois são muito antigos e há mais de 10 anos a SEMED não entrega novos mobiliários e equipamentos, tais como: condicionadores de ar, computadores, armários, entre outros para substituição.

Ainda sobre a organização das salas de referência e demais ambientes, há predominância de cartazes didáticos (alfabetário, numerais, chamada de nomes, tempo, calendário), painéis e cartazes informativos nos corredores, o painel da escola com a missão, visão, valores, projetos existentes e demais informações sobre a organização do CMEI. A sala que antes funcionava como Brinquedoteca, hoje abriga o Programa Sistematizado do Ensino de Ciências (PESC), PESC Robótica, Mesas Educacionais (computadores com softwares educativos) e sala de vídeo, no qual há uma grande variedade de brinquedos, jogos, materiais lúdicos de apoio às professoras.

Fotografia 12: Sala de referência



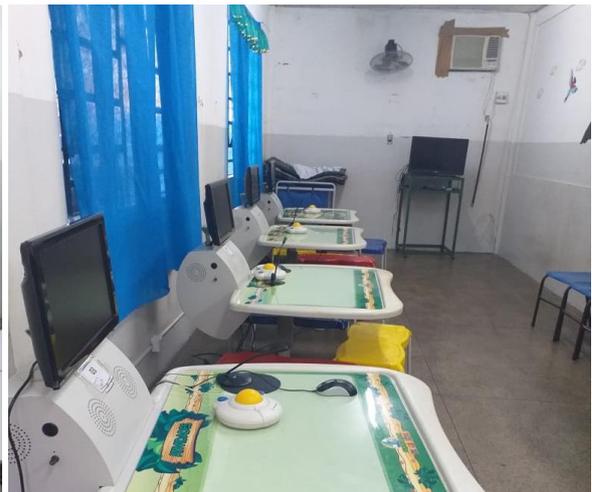
Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 13: Sala do PESC Ciências



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 14: Sala Mesas educacionais e vídeo



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 15: Painel da Escola



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

O refeitório e cozinha são bastante amplos para a manipulação e oferta da merenda escolar. O depósito está sempre abastecido, porém a entrega dos alimentos ocorre de forma irregular devido constante falta de gêneros alimentícios para combinação adequada do cardápio. Dessa forma, a horta escolar funciona como complemento e enriquecimento da merenda oferecida para as crianças.

O CMEI Florescer no ano de 2019 atendeu de 12 a 15 crianças por turma, sendo 04 turmas de 1º período e 06 turmas de 2º período, considerado um quantitativo muito bom para a capacidade física e pedagógica das salas em virtude de as mesmas serem pequenas, como visualizamos no quadro a seguir:

Quadro 01: Distribuição das turmas no ano letivo de 2019

SÉRIE	TURMA	Nº DE ALUNOS	MATUTINO	VESPERTINO
1º período	A	14	X	
1º período	B	14	X	
1º período	C	15		X
1º período	D	15		X
2º período	A	14	X	
2º período	B	12	X	
2º período	C	10	X	
2º período	D	15		X
2º período	E	15		X
2º período	F	13		X

Fonte: Secretaria do CMEI, abril de 2019.

No que diz respeito à estrutura administrativa do CMEI, todos os documentos estão devidamente organizados, catalogados e identificados, com fácil acesso na secretaria da escola. O CMEI Florescer possui Projeto Político Pedagógico e Regimento Interno, atualmente revisado e aprovado pelo Conselho Municipal de Educação.

A Proposta Pedagógica Curricular de Educação Infantil (2016), elaborada pela SEMED, norteia todo o trabalho pedagógico desenvolvido pela escola, além da pedagogia de projetos sobre a qual discorreremos mais profundamente nas seções subsequentes desta tese. Os projetos são desenvolvidos por trimestre, considerados permanentes: Projeto de Educação Fiscal (1º trimestre), Projeto Literantil (2º trimestre), Projeto Cantata de Natal (3º trimestre); e

os projetos transversais, desenvolvidos paralelamente durante todo o ano letivo: Agenda Ambiental Escolar e Projeto Horta Escolar.

Quanto ao quantitativo de funcionários para atendimento da comunidade escolar, o CMEI possui um número satisfatório de profissionais de acordo com seu tamanho e número de alunos, totalizando 21 colaboradores, como veremos no quadro 02.

Quadro 02: Quantitativo de funcionários do CMEI

FUNÇÃO	QUANTITATIVO	CARGA HORÁRIA
Diretora	01	40 horas
Apoio pedagógico	01	20 horas
Secretária	01	40 horas
Auxiliar Operacional	01	40 horas
Assistente Administrativo	01	40 horas
Professoras	08	20 horas
Professora	01	40 horas
Odontóloga	01	20 horas
Serviços gerais	02	40 horas
Merendeiras	02	40 horas
Estagiárias	02	20 horas

Fonte: Secretaria do CMEI, abril de 2019.

O CMEI Florescer funcionou no ano letivo de 2019 nos turnos matutino e vespertino nos seguintes horários: 7h às 11h e 13h às 17h. De acordo com o Regimento Interno da instituição, o portão é aberto 10 minutos antes na hora da saída para evitar tumultos e atrasos que, muitas vezes, são recorrentes. A escola possui assessoramento pedagógico encaminhado pela DDZ, com intuito de auxiliar no acompanhamento das atividades pedagógicas, além do assessor de gestão da GIDE (Gestão Integrada da Educação) enviado pela própria SEMED para monitorar as ações de gestão visando à melhoria nos índices de rendimento da escola. Há também um trabalho voltado para parcerias com instituições, tais como: Universidade Federal do Amazonas, Universidade do Estado do Amazonas (projetos de extensão e estágios),

Universidade Paulista (Estágio com Acadêmicos de Nutrição e apoio ao Projeto Horta Escolar), Unidade Básica de Saúde Ivone Lima (campanhas de vacinação e epidemias).

Após conhecermos o ambiente pesquisado, apresentaremos a seguir os sujeitos participantes da nossa pesquisa que denominaremos de “flores” do CMEI Florescer, em virtude de as próprias professoras escolherem nomes de flores como pseudônimos, no intuito de preservar suas respectivas identidades.

1.3 Os sujeitos da pesquisa: as flores do CMEI Florescer

Antes de detalharmos as características dos sujeitos de nossa pesquisa, é importante esclarecermos que, após recebermos autorização do Comitê de Ética e Pesquisa – CEP/UFAM e da própria SEMED, nos comprometemos em resguardar o nome da instituição pesquisada e dos participantes que dela fazem parte, obedecendo aos critérios éticos em vigor na legislação do país.

O quadro docente da unidade de ensino é composto por 09 professoras, 08 professoras com 20 horas e somente uma com 40 horas, todas concursadas na SEMED sendo que 02 também possuem vínculo com a SEDUC (Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino) e 01 professora é concursada na SEMEI (Secretaria Municipal de Educação no município de Iranduba).

A média de idade das professoras varia entre 25 anos a 64 anos, sendo 25 anos a idade da professora mais nova e recém-concursada, a grande maioria possui experiência profissional com mais de 15 anos na área educacional e na etapa da educação infantil. Os dados discriminados podem ser visualizados no quadro 03.

Quadro 03: Perfil geral das professoras

Nome das professoras⁴	Vínculo Empregatício	Tempo de experiência	Tempo na Ed. Infantil	Tempo na escola
Girassol	SEMED	16 anos	07 anos	05 anos
Lírio do Campo	SEMED	17 anos	17 anos	14 anos
Margarida	SEMED	06 anos	06 anos	06 anos
Peônia	SEMED	02 meses	02 meses	02 meses
Azaleia	SEMED/SEMEI	07 anos	07 anos	07 anos
Flor de Laranjeira	SEMED	18 anos	17 anos	17 anos
Orquídea	SEMED/SEDUC	19 anos	18 anos	02 meses
Rosa	SEMED/SEDUC	25 anos	01 ano	02 meses
Tulipa	SEMED	32 anos	30 anos	20 anos

Fonte: Instituição pesquisada, 2019.

No que diz respeito à formação acadêmica das educadoras, todas são graduadas em Pedagogia, 02 com especialização em Educação Infantil, 02 em Metodologia do Ensino Superior, 01 em Gestão Escolar, 01 tem Mestrado e Doutorado em Ciência da Educação e somente 02 professoras ainda não possuem cursos de especialização. Outros cursos também foram realizados pelas professoras na área educacional, como por exemplo, Libras, Psicopedagogia, Música, Educação de Jovens e Adultos, Mediador de Leitura, Relações Interpessoais, entre outros. Um fato importante foi que nenhuma delas possui curso na área de educação ambiental.

No ano de 2019, no qual realizamos a pesquisa, houve uma mudança considerável no quadro de lotação da escola, ou seja, das 09 professoras regentes, 03 atuavam há mais de 15 anos na instituição, 03 possuíam menos de 10 anos e 03 estavam há apenas 02 meses em processo de adaptação. A maioria reside no bairro do Coroadó, nas proximidades do CMEI, somente 02 professoras moram em outros bairros mais distantes, porém, alegaram que, mesmo longe de casa, não tinham interesse em solicitar remoção porque gostavam do ambiente e da estrutura da escola.

Questionadas sobre quais as atividades de lazer e entretenimento que as professoras gostam de fazer fora do ambiente de trabalho, o contato com a natureza foi relatado pela

⁴ Cada professora escolheu um nome de flor para ser identificada ao longo do texto. Nomes que utilizaremos durante toda a escrita deste trabalho.

grande maioria, como por exemplo, passeios com a família em sítios, banhos, parques naturais, viagens para conhecimento de outros lugares. Algumas desenvolvem trabalho educativo com crianças e jovens nas igrejas das quais são membros, além da prática de exercícios físicos, visando aos cuidados com saúde física e mental.

Após conhecermos uma breve descrição do perfil das professoras, vamos apresentar sucintamente algumas características das crianças atendidas no CMEI Florescer. A escola atendeu no ano letivo de 2019, 137 crianças matriculadas no 1º e 2º período da educação infantil, nos turnos matutino e vespertino, sendo 58 crianças distribuídas nas 04 turmas de 1º período (04 anos) e 79 crianças nas 06 turmas de 2º período (05 anos). Outro dado importante é que 69 crianças são meninas e 68 crianças são meninos, pois, segundo as professoras, equilibra o ambiente da turma com certa equidade de gêneros.

Nos últimos 05 anos, sempre há crianças especiais sendo atendidas no CMEI, e não diferente no ano letivo de 2019. Houve 02 casos de crianças diagnosticadas com autismo e TDH devidamente encaminhadas para acompanhamento no Complexo de Educação Especial da SEMED. As crianças, em sua grande maioria, residem com os pais, uma pequena porcentagem vive com avós, tios ou demais parentes. As casas onde vivem muitas são próprias, poucas alugadas ou cedidas por familiares, com edificações de alvenaria e uma ínfima quantidade de madeira, mistas e 100% localizadas no bairro do Coroadó onde está situada a escola.

Dentre os responsáveis pelas crianças, 75% encontram-se desempregados, apenas 25% está trabalhando no mercado formal ou informal, desempenhando diferentes profissões, dentre elas muitos são autônomos, domésticas, vigilantes, industriários, serviços gerais, manicures, recepcionistas, vendedores, entre outras. Grande parte dos pais que trabalham, possuem renda de 01 salário mínimo, pouquíssimos conseguem uma renda acima de 01 salário e, aqueles que não possuem renda, recebem o Programa Bolsa Família como única fonte de recursos financeiros.

De acordo com as informações obtidas nas fichas de matrícula, a grande maioria das crianças realiza de 03 a 04 refeições, inclusive, muitas delas, recusavam a merenda da escola em virtude de os pais enviarem lanche de casa, tais como: refrigerantes, biscoitos recheados, salgadinhos, doces, observando-se assim que tais alimentos são extremamente prejudiciais para a saúde e alimentação saudável das crianças. O projeto Horta Escolar foi um grande incentivador para que os hábitos alimentares mudassem no decorrer do ano, pois logo nos primeiros meses, muitas crianças rejeitavam o cardápio oferecido e preferiam os alimentos não saudáveis.

No entanto, ao entrarem em contato com o processo de sementeira, cultivo e colheita dos alimentos produzidos na horta, começaram a valorizar e preferir os alimentos naturais. Como afirma a professora Lírio do Campo (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19): “Alguns pais têm comentado que querem comer coisas mais saudáveis, verduras, a gente vê isso aqui né, alguns, não todos, alguns não estão mais separando as verduras do prato, isso é muito bom, isso já é um avanço, uma conquista!”.

Retomando a apresentação das crianças, no que tange à organização das turmas, o sistema integrado de matrícula da SEMED e SEDUC preconiza a matrícula conforme a faixa etária das crianças, ou seja, crianças de 04 anos são matriculadas no 1º período e crianças de 05 anos no 2º período, porém há uma data de corte que corresponde a 31 de março. Por exemplo, crianças que iniciam o ano letivo com 03 anos e completam 04 anos até a data corte, podem ser matriculadas no 1º período. Há uma preocupação no momento em que estamos realizando a matrícula e, posteriormente, na enturmação das crianças, para observar, não somente a idade cronológica, mas também oportunizar o processo de integração entre as mesmas.

Uma exemplificação quanto ao processo de integração das crianças é que ao organizarmos as turmas de 2º período (provenientes das turmas de 1º período do ano anterior), as crianças são distribuídas de forma heterogênea, uma parte migra para uma determinada turma, outra parte migra para outra turma, permitindo que todas tenham oportunidade de se conhecer, interagir, compartilhar e estabelecer novas relações. Contudo, nas turmas de 1º período, essa possibilidade não pode ser trabalhada, tendo em vista que seguimos os critérios de enturmação pela idade cronológica, orientado pelo sistema de matrícula vigente.

Outro momento importante de integração das crianças é a acolhida diária. As crianças de todas as turmas são reunidas no hall da escola, juntamente com as professoras, onde são realizadas diferentes atividades de música, movimento, contagem de histórias sobre um determinado tema, dramatizações, brincadeiras que estimulam a participação espontânea das crianças e expressão de suas concepções de mundo.

O planejamento de ações e atividades que propiciem as diferentes interações e brincadeira das crianças pequenas constitui um fator importante na partilha de ideias, experiências, vivências que as mesmas construirão ao longo de sua caminhada educacional e pessoal. Mello (2013, p. 02) defende que a “[...] Educação Infantil é o melhor lugar para a educação e desenvolvimento das crianças pequenas, torna-se fundamental identificar e discutir as condições pedagógicas criadas para o desenvolvimento da atividade guiada infantil”. No CMEI Florescer, o planejamento é construído de forma coletiva, com a participação de

todas as professoras. As atividades a serem trabalhadas são discutidas, considerando as experiências vivenciadas pelas crianças, tendo em vista o trabalho pedagógico desenvolvido nos projetos da escola.

Pasqualini (2013, p. 72) afirma que “Compreender o funcionamento psíquico infantil a cada período de desenvolvimento e o vir a ser desse desenvolvimento se coloca como condição para o planejamento e condução do processo pedagógico”. Faz-se necessário que os educadores entendam o funcionamento de cada período do desenvolvimento da criança, respeitando seu tempo de aprendizagem, suas dificuldades, seus avanços, e, assim, consigam adequar as atividades de acordo com as necessidades das crianças. Dessa forma, possibilitar que as crianças interajam, embora elas estejam enturmadas conforme a idade e série, é importante para que o processo educacional se torne enriquecedor na troca de experiências entre as mesmas.

Agora que conhecemos o ambiente e os sujeitos participantes, percorreremos, no próximo tópico, os caminhos metodológicos escolhidos para o desenvolvimento da pesquisa de campo, os instrumentos utilizados, a organização e realização dos encontros formativos e quais os impactos causados na prática pedagógica das professoras e crianças envolvidas.

1.4 Caminhos metodológicos percorridos: por uma educação ambiental crítica

Visando a alcançar os objetivos traçados para este estudo, optamos pela Teoria Histórico-Cultural (THC), com base na perspectiva filosófica do Materialismo Histórico-Dialético, tendo em vista que essa abordagem possibilitou maior amplitude na reflexão acerca dos diversos movimentos realizados na pesquisa, inserindo nosso trabalho em um contexto mais amplo, marcado por múltiplas relações.

A escolha metodológica para que pudéssemos trilhar os caminhos no desenvolvimento da pesquisa transformou a THC na lente que clarifica a compreensão dos conceitos, problemáticas e toda complexidade que envolve a pesquisa pessoa-ambiente que nos propusemos a realizar.

Para a produção e análise de dados, apoiamo-nos em autores e colaboradores da teoria histórico-cultural, do materialismo histórico-dialético, que nos ajudassem a compreender os diferentes conceitos surgidos no decorrer da pesquisa e possibilitassem o diálogo com a temática ambiental, em especial, a construção da consciência socioambiental. Destacamos Vigotski (2000; 2007; 2014), Leontiev (2004; 2014), Luria (2007; 2014), Elkonin (2009),

Kosik (1976), Sánchez Vázquez (2011), Pino (2005), Mello (2000), Mukhina (1995), Duarte (2012), Saviani (2011), Freire (1996), Marsiglia (2011; 2013), Toassa (2004; 2005; 2006), Longarezi (2007; 2013). Ancoramo-nos também nos autores que contribuem para a temática da educação ambiental e educação infantil, tais como: Barbosa e Horn (2001; 2008); Tiriba (2005; 2008), Bissoli (2014; 2016); Both (2016); Loureiro (2007); Guimarães (2013); Higuchi (2007; 2009).

Visando a compreender como os estudos têm avançado no âmbito da educação ambiental no país e na região amazônica, realizamos um levantamento no banco de teses e dissertações da CAPES⁵ que, nos últimos 05 anos (2015-2019), abordassem pesquisas voltadas para a educação ambiental na etapa da educação infantil. Para tanto, utilizamos os descritores: educação ambiental, educação infantil e formação de professores. Com a leitura dos resumos, detectamos um total de 30 trabalhos que mais se aproximaram da nossa temática, dentre as quais 15 são teses de doutorado e 15 são dissertações de mestrado.

As teses e dissertações são provenientes de universidades localizadas nas diferentes regiões do país. Entre as teses e dissertações selecionadas, 13 abordavam a formação inicial e continuada dos professores no que diz respeito à educação ambiental, com destaque para 01 uma tese defendida em 2016 que abordava a formação de professores na Amazônia e as dimensões ambientais e 01 dissertação defendida em 2015, que discutia práticas pedagógicas de educação ambiental em escolas municipais de Manaus. Fato este que nos mostra o quanto os estudos voltados para educação ambiental necessitam de um aprofundamento maior no que tange à formação de professores, em especial, na região amazônica.

As demais 17 teses e dissertações interligavam o trabalho desenvolvido com a educação ambiental na educação infantil e 10 aprofundavam a relação das crianças com a natureza nos espaços educativos. Sendo assim, elegemos 06 pesquisas (03 teses e 03 dissertações) que mais contemplaram as discussões propostas nesta tese, a qual apresenta a educação ambiental enquanto instrumento capaz de contribuir para a construção da consciência socioambiental de professores e crianças. Apresentaremos no Quadro 04, o detalhamento das pesquisas que mais dialogaram com a nossa temática, as universidades onde foram publicadas e o ano de publicação, a explicitação do método utilizado na pesquisa, os resultados alcançados e as contribuições das mesmas para as reflexões acerca do meio ambiente, propostas neste estudo.

⁵ Elaboramos uma tabela com as referências das teses e dissertações selecionadas após consulta no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (Apêndice A). Acessado no endereço eletrônico catalogodeteses.capes.gov.br em outubro de 2019, atualizado em junho de 2020.

Quadro 04: Pesquisas que contribuíram com as discussões propostas na tese

TÍTULO DA PESQUISA	UNIVERSIDAD E/ANO	MÉTODO	RESULTADOS	CONTRIBUIÇÕES
Olhares a respeito da educação ambiental no currículo de formação de professores. (Tese)	Universidade de Brasília (2015)	Pesquisa qualitativa utilizando questionários e entrevistas com professores de licenciatura de IES e análise dos planos de curso e PPP.	É necessário inserção da EA com maior comprometimento das IES e investimento em políticas públicas de fomento da EA.	Análise do panorama atual de como vem sendo desenvolvida a EA nos cursos de licenciatura das IES.
Criança e experiência afetiva com a natureza: as concepções nos documentos oficiais que orientam e regulam a educação infantil no Brasil. (Tese)	Universidade do Vale do Itajaí (2016)	Análise arqueológica do discurso (Foucault) de documentos orientadores, legais e consultivos que regulam a educação infantil no Brasil.	A análise dos documentos demonstra fragilidade acentuada no que concerne à relação da criança com a natureza como experiência afetiva.	Reflexão sobre as discussões que necessitam de maior aprofundamento da relação criança e natureza nos documentos oficiais.
A temática ambiental na educação infantil: caminhos para a construção de valores. (Tese)	Universidade Estadual Paulista/Rio Claro (2017)	Pesquisa qualitativa utilizando questionários e formação contínua para professores da EI da rede pública de ensino e análise das práticas pedagógicas com as crianças.	Necessidade de direcionar espaços de formação em EA que considerem perspectivas mais críticas.	Importância da construção de valores desde a EI referente ao meio ambiente.
Ambientalização curricular na educação infantil: um diálogo possível a partir das relações com a natureza, o afeto e o cuidado. (Dissertação)	Universidade do Sul de Santa Catarina (2016)	Pesquisa qualitativa, exploratória e documental.	A ambientação curricular proveniente dos documentos norteadores das escolas de EI de Florianópolis remete ao afeto e cuidados com o meio ambiente.	Importância de inserir nos documentos norteadores da EI a temática ambiental.
Formação continuada docente: a dimensão axiológica na educação ambiental. (Dissertação)	Universidade Estadual Paulista/Rio Claro (2017)	Abordagem qualitativa de análise através de diálogos com professores de um projeto de formação continuada em EA.	A inserção da EA e o trabalho com dimensão de valores na formação continuada de professores.	A importância de compreender os sentidos que os professores atribuem à dimensão valorativa na EA.
Educação Ambiental e valores na educação infantil: sentidos construídos a partir do trabalho pedagógico. (Dissertação)	Universidade Estadual Paulista/Rio Claro (2019)	Pesquisa qualitativa utilizando análise do discurso e produção de sentidos baseado no linguista Bakhtin no acompanhamento de práticas pedagógicas de professoras da EI.	Práticas pedagógicas que possibilitam a construção de valores pelas crianças no que diz respeito à EA.	O entendimento sobre os sentidos construídos pelas crianças através das atividades realizadas pelas professoras relacionadas à EA.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2020.

O homem é agente de transformação de sua própria realidade e o pensamento dialético pode contribuir de forma significativa para a tomada de consciência a respeito das implicações de sua atuação no meio ambiente, pois como afirma Löwy (1991, p. 14-15):

Tudo o que existe na vida humana e social está em perpétua transformação, tudo é perecível, tudo está sujeito ao fluxo da história. Pode-se dizer também que esse princípio dialético se aplica à natureza onde existe uma transformação perpétua, mas existe uma diferença entre a história natural e a história humana [...]. Isso quer dizer que a história natural, por exemplo, a história do sistema solar, do desenvolvimento dos planetas, não foi obra humana, mas a história social, o desenvolvimento das civilizações, foi produto social da ação dos homens.

Ora caminhando para o desenvolvimento progressivo nos diferentes setores da sociedade, ora buscando alternativas de minimização dos impactos causadores da degradação ambiental, a humanidade está em estado de alerta. A educação ambiental surge como um importante instrumento de sensibilização nesse processo de construção de novos hábitos e atitudes socioambientais.

A busca por caminhos metodológicos que contemplem a conjectura atual e uma nova forma de pensar nossa existência e sobrevivência no planeta legitima o Materialismo Histórico-Dialético como condutor principal no desenvolvimento da nossa pesquisa. Partimos do pressuposto de que “[...] a busca metodológica para Marx implica reconhecer o homem como transformando continuamente sua natureza, em um movimento perene acionado pelas contradições” (NAGEL, 2015, p. 24).

O método em questão implica pensar no homem como sendo o próprio agente de transformação da natureza e de si mesmo, tendo em vista que se constitui como ser histórico, social e cultural. Corroborando esta afirmativa, Bernardes (2017) afirma que a dialética possui um desdobramento, nesse processo de constituição do sujeito, em que o homem interfere não somente nas novas condições de existência e na natureza externa, mas se autotransforma. É a compreensão da relação homem-mundo e de si mesmo pelo sujeito.

A relação homem-mundo, citada pela autora, nos remete às reflexões acerca da formação do sujeito como ser social, de sua inserção na sociedade, que pulsa e respira por intermédio dos elementos criados pelo próprio homem. Duarte (2012) defende que, na abordagem materialista histórico-dialética, o estudo ontológico do ser social não prescinde o da gênese histórica da sociedade perante a natureza, ou seja, a partir da evolução da vida surgiu o ser humano como ser social, pois “O ser humano é antes de tudo um ser vivo e a sociedade só pode existir em permanente intercâmbio com a natureza” (DUARTE, 2012, p. 37). Cabe tomar consciência disso e agir intencionalmente, o que implica o processo educativo.

Duarte também reafirma a importância dos estudos realizados por Vigotski e seus colaboradores, no que diz respeito à construção de uma psicologia subsidiada pelas ideias de Marx e apoiada pelo Materialismo Histórico-Dialético. Método este capaz de dar novo enfoque psicológico para o estudo do desenvolvimento humano, partindo da realidade propriamente histórica e cultural. “Nesse contexto, método significa muito mais do que um mero conjunto de procedimentos, mas sim a síntese de uma concepção do conhecimento que se respalda numa determinada concepção do homem como um ser sócio-histórico” (DUARTE, 1996, p. 22-23).

Buscamos, neste trabalho, construir procedimentos pautados na ideia de que é essencial a condição de coconstrutores do conhecimento dos sujeitos da pesquisa. Trata-se do estabelecimento de relações educativas para todos os envolvidos.

Como afirma Delari Júnior (2015), o desenvolvimento de uma teoria ocorrerá somente por intermédio de um processo histórico. Esse processo é um movimento dialético que, segundo o autor, se caracteriza “[...] por contradições, com evoluções, involuções e revoluções, com momentos de relativa calma e outros de transformação radical e com saltos de qualidade” (DELARI JÚNIOR, 2015, p. 73). É um movimento contínuo de renovação do ser humano pertencente ao meio que o circunda, um ciclo que se perpetua por saltos, rupturas, recuos, avanços, e, sobretudo, reflexões acerca de sua própria existência. Desse princípio decorre nossa compreensão de que as relações com os sujeitos da pesquisa devem primar pela dialogicidade, pela oportunidade de interagir, de se comunicar, duvidar, construir. Trata-se de um momento de coconstrução de saberes sobre o objeto, em nosso caso, a educação ambiental.

Na pesquisa científica, é fundamental a compreensão dos comportamentos históricos que caracterizam determinado contexto para que haja entendimento dos processos pelos quais os sujeitos passam. De acordo com Vigotski (2000, p. 67), “[...] Estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento. Esta es la exigência fundamental del método dialéctivo”. O método é utilizado como fundamento e caminho norteador nesse processo, em especial, a dialética nos proporciona a possibilidade de estudar os diversos movimentos de idas e vindas, o porquê de atingirmos ou não determinado objetivo e quais as possibilidades de repensar o caminho traçado com os sujeitos históricos que dela participam.

O social é a condição para o individual, não nascemos com as características que temos. Tudo depende das mediações. Como afirma Zoia Prestes (2010), ao realizar a análise das obras de Vigotski, nossas funções psíquicas tais como: o pensamento lógico, a memória consciente e a vontade, não estão prontas, elas se formam durante toda a nossa existência. Ela

afirma, ainda, que para Vigotski (2012, p. 36) “[...] a psique humana é a forma própria de refletir o mundo, entrelaçada com o mundo das relações da pessoa com o meio”. Assim, se a pesquisa contribui para reflexões coletivas, ela atua de forma educativa nos sujeitos que a integram, sejam pesquisadores ou pesquisados.

Com o advento do desenvolvimento econômico e a forma como a humanidade foi conduzindo o processo de produção dos bens materiais e culturais, houve a necessidade de se fazer uma reflexão sobre nossas ações degradantes perante nossa casa, o nosso planeta. Pino (2005, p.89), ao ressaltar que a cultura é obra do homem e não da natureza e que, embora o mesmo possa construir os chamados bens culturais nas relações estabelecidas com o meio, nos alerta que:

[...] entre cultura e natureza existe uma linha divisória que as separa e que as une e essa linha passa pelo homem, ao mesmo tempo natureza e agente de sua transformação; portanto alguém capaz de produzir cultura, mas incapaz de criar a natureza.

O homem, como natureza, ao tomar consciência de sua atuação, representa a natureza conscientizando-se de sua existência e construindo-a. Assim, a sustentabilidade remete à própria natureza e aos processos que ela estabelece de regeneração do ambiente como um todo. Somos parte desse ambiente, estamos inseridos nele. Logo, ao buscarmos o desenvolvimento, precisamos refletir sobre como estamos lidando com tudo que nos circunda, não somente no que tange ao natural, mas, sobretudo aos aspectos ligados à cultura, economia, educação, sociedade, enfim, aspectos que constituem o exercício da cidadania.

Dessa forma, é necessário que a humanidade tome contato com os problemas ambientais e procure reavaliar os seus modelos de desenvolvimento e sua atuação no ambiente. Nesse momento, devemos nos perguntar: como atingir a sustentabilidade numa sociedade em que o progresso é entendido como resultado de uma maior produção e de um maior consumo de bens? Na busca de respostas para tal questionamento e de ações capazes de minimizar os impactos cada vez mais visíveis na qualidade de vida dos seres vivos do planeta, a educação ambiental surge como instrumento crucial na construção de atitudes socioambientais positivas.

Então, é possível que a educação ambiental dialogue com a dialética marxista nos anseios vividos com os impactos ambientais dos últimos anos, desde o surgimento do movimento ambientalista? Podemos afirmar que é possível sim, por meio da vertente defendida por pesquisadores que almejam sujeitos comprometidos com as causas populares e com sede de justiça socioambiental, com pensamento crítico, libertador, transformador.

Loureiro (2007, p.41-42) destaca este posicionamento ao discorrer sobre o método criado por Marx,

Marx busca, em resumo, um método capaz de analisar o movimento de vir a ser da natureza (incluindo nesta concepção a natureza humana – que se define socialmente), mais precisamente uma dialética social da natureza, movimento este objetivado por meio da práxis (com destaque ontológico à práxis produtiva – o trabalho, enquanto mediação metabólica do par sociedade-natureza), num processo de estar no mundo, de agir no mundo, de ser o mundo, transformando-se e transformando-o.

De acordo com as ideias do autor, o método de Marx não dissocia natureza e sociedade, trabalho e linguagem, ação instrumental produtora e interação social, mas compreende que todo trabalho é uma ação coletiva e que toda atividade transformadora não reduz o outro a simples objeto, mas entende a mútua relação existente entre sujeito-objeto.

Portanto, é evidente a importância do trabalho como principal meio de identidade social, gerador do progresso que a humanidade tem alcançado e que nos distingue das demais espécies. Segundo Leontiev (2004, p. 283), “Esta forma particular de fixação e de transmissão às gerações seguintes das aquisições da evolução deve o seu aparecimento ao fato, diferente dos animais, de os homens terem uma atividade criadora e produtiva”.

Estamos diante de uma mudança de paradigma e de sociedade, pois com tantas situações de desigualdade social, são necessárias transformações significativas no sistema de trabalho, não priorizando somente a produção como único e principal núcleo da atividade social, mas oportunizando o acesso ao patrimônio cultural e material aos indivíduos. Nesse sentido, pensar no papel da educação ambiental numa perspectiva crítica, democrática, emancipatória “[...] implica construir, pela participação radical dos sujeitos envolvidos, as qualidades e capacidades necessárias à ação transformadora responsável diante do ambiente em que vivemos” (TOZONI-REIS, 2007, p. 178).

Guimarães (2016) assegura que os danos causados até então pelo sistema capitalista, com a exploração e produção desenfreada de bens materiais em detrimento do ecossistema, estão impactando a capacidade do próprio ambiente em suportar tais intervenções. O autor alerta, ainda, sobre as consequências da atividade produtiva, a extensão dos recursos naturais e energéticos da sociedade industrial e a não priorização da preservação das relações de equilíbrio com o meio ambiente, gerando problemas socioambientais em nível local e global.

O verdadeiro e efetivo desenvolvimento prioriza a coletividade, o trabalho coletivo, a produção capaz de distribuir a riqueza acumulada de forma igualitária, buscando a qualidade nos aspectos sociais, educacionais, econômicos, entre outros. Enfim, é necessário pensar na organização da sociedade não individualmente, atendendo os interesses de uma parcela da

população em detrimento dos demais indivíduos que também possuem direitos de usufruir desse desenvolvimento com consciência.

A escola surge como um importante espaço de difusão dos conhecimentos outrora produzidos, e o professor representa um personagem primordial para a apropriação destes conhecimentos. Os saberes, habilidades, capacidades desenvolvidas ao longo dos séculos são produtos da experiência acumulada por toda a humanidade. De acordo com Duarte (1996, (p. 35)), “[...] reconhecer a historicidade do ser humano significa, em se tratando do trabalho educativo, valorizar a transmissão do conhecimento socialmente existente”.

É de suma importância que conheçamos de que forma está sendo desenvolvido o trabalho com a educação ambiental nas escolas, em especial, na educação infantil, etapa de destaque neste estudo. Destacamos, então, a figura do professor e da professora como fundamental no processo que conduz à apropriação de conhecimentos e para a progressiva formação da consciência por intermédio da organização de signos, símbolos e condições pedagógicas que, no processo educativo, recebem significado pelas crianças em uma construção que culmina na legitimação de sua identidade.

Marsiglia (2011, p. 36) corrobora o papel primordial do professor, ao afirmar que:

O educador, como um parceiro mais experiente é aquele que faz a mediação da criança com o mundo de forma intencional, buscando as máximas possibilidades de desenvolvimento do indivíduo. O professor tem a experiência do uso social dos objetos e quando se relaciona com a criança, proporciona-lhe a vivência de uma operação que organiza uma atividade intersíquica, externa ao sujeito, que será internalizada por ele na medida em que também tiver a experiência individual, objetivando-se naquele objeto da cultura que lhe foi apresentado.

Partindo do pressuposto de que o professor exerce grande influência na formação de significados pelas crianças acerca do universo que as circunda, seja ele natural, social, cultural, torna-se sujeito crucial na investigação acerca da construção de experiências significativas de educação ambiental nos espaços educativos.

A tomada de consciência é fator preponderante na ação educacional, pois, segundo Grass (2017), a atividade é o elo da relação estabelecida entre o ser humano e o mundo, ou seja, é a relação entre o objetivo e o subjetivo, que ilustra a ligação entre a consciência e atividade. Afirma, ainda, que “A consciência não só permite refletir essa relação com o mundo, mas também, diz sobre as atitudes, as necessidades, motivações e inclinações do sujeito perante a realidade” (GRASS, 2017, p. 50).

O pensar, sob a perspectiva histórico-cultural, pressupõe novas alternativas de pesquisas voltadas para a identificação e problematização das questões observadas nos contextos educacionais, tendo em vista o grau de complexidade dos fatores internos e

externos que deverão ser considerados. A formação da consciência pressupõe o estabelecimento de relações com a vida concreta, de forma inter-intrapessoal, transformando a realidade dos indivíduos de forma efetiva. De acordo com Bernardes (2017, p. 74), “[...] a formação da consciência ocorre a partir das relações com a vida concreta, e não o inverso. Portanto, concebe-se que a formação da consciência constitui-se dialeticamente”.

Nesse sentido, as pesquisas subsidiadas pela Teoria Histórico-Cultural (THC) buscam novas respostas, a partir de novas hipóteses, capazes de demonstrar um olhar mais aprofundando sobre o contexto a ser estudado (GRASS, 2017).

Em busca de refletir sobre novas hipóteses que surgiram ao longo da pesquisa, bem como de compreender os diferentes fatores que constituem o problema da educação ambiental na formação de professoras de um contexto específico a ser estudado, optamos por trabalhar com o CMEI Florescer, da Rede Municipal de Ensino de Manaus, que desenvolve ações pedagógicas como a Agenda Ambiental Escolar e o Projeto Horta Escolar, voltadas para o fortalecimento da educação ambiental na etapa da educação infantil. Neste *lócus*, conduzimos o processo formativo com as professoras, investigando as relações entre a formação e a construção de projetos que permitissem, às crianças, experiências significativas em educação ambiental.

Partimos do princípio de que a *pesquisa com formação* proporciona aos partícipes, envolvidos no processo de investigação, maiores possibilidades de tomar consciência a respeito das práticas vivenciadas, e, sobretudo, de discutirem alternativas para as suas práticas cotidianas. Nessa perspectiva de reflexão sobre suas próprias práticas, além de possibilitar o processo de autoconhecimento dos sujeitos envolvidos, é que situamos o trabalho que estamos desenvolvendo no GEPEV com diferentes pesquisas desenvolvidas, denominado *pesquisa com formação*. Como afirmam Ferreira, Luna e Bissoli (2020, p. 251),

[...] a pesquisa com formação assume o próprio movimento do processo formativo em que tanto pesquisador(a) como professores(as) investigados(as) se colocam em dupla direção. Se são pesquisadores de sua própria formação e prática, buscando transformá-la pela mediação dos elementos conceituais que vão sendo apresentados e discutidos no decorrer da pesquisa, são, também, sujeitos dessa pesquisa, dando-se a conhecer e a autoconhecer-se.

Pimenta (2005) ressalta a importância da pesquisa no processo formativo, ao afirmar que os docentes são sujeitos ativos na construção de conhecimentos a partir da reflexão crítica acerca de sua própria atividade, no contexto coletivo e contextualizado histórico-institucionalmente.

Os encontros formativos com as professoras pertencentes ao quadro docente da unidade de ensino escolhida foram pautados no diálogo e discussão sobre o desenvolvimento de atividades inerentes à educação ambiental como instrumento de proposição de experiências que se voltassem para o incentivo ao respeito e cuidado com o meio ambiente pelas crianças, na perspectiva de aproximarmos-nos dos pressupostos da pesquisa-ação crítico-colaborativa (PIMENTA, 2005). Printes (2018) salienta a importância de se propiciar aos professores momentos de discussões no processo da pesquisa com formação, observando especialmente o tempo e espaço na condução dos encontros formativos. A autora afirma que “Organizar espaço e tempo para que os sujeitos envolvidos pensem e discutam a própria formação e o reflexo disso na prática diária é central nesse tipo de trabalho” (PRINTES, 2018, p. 43).

Nos grupos dialogais, realizamos discussões teóricas e metodológicas com as professoras acerca das ações já desenvolvidas pela escola, voltadas para a educação ambiental, das dificuldades enfrentadas no cotidiano para execução das mesmas. Houve, também, compartilhamento de ideias que surgiram ao longo das discussões para a construção de alternativas de trabalho pedagógico que potencializassem as atividades das crianças envolvendo a questão ambiental.

São de suma importância as ideias compartilhadas nos grupos dialogais, pois, oportunizam diferentes formas de entendimento de como e de que forma a pesquisa com formação exerce impacto na prática das professoras e na nossa própria prática enquanto pesquisadora. Ferreira, Luna e Bissoli (2020) ratificam esta prerrogativa ao defenderem que as práticas discursivas entre pesquisador e sujeitos oportunizam uma co-construção de conhecimentos sobre si mesmo e sobre a realidade, possibilitando tomar a atividade teórica como balizadora da reflexão crítica e da prática transformadora da realidade circunscrita.

A análise dos dados, oriundos dos enunciados orais e escritos, registrados nas observações e grupos dialogais, deu-se sob a perspectiva do Materialismo Dialético, compondo categorias e subcategorias de análise a partir dos conceitos de Educação Ambiental, Formação de Professores e Educação Infantil. Buscamos realizar a análise de forma construtiva, na medida em que os encontros formativos desvelavam os diferentes elementos que intervinham na educação ambiental desenvolvida no contexto pesquisado, sentido e vivenciado pela pesquisadora, em consonância com as professoras coparticipantes do processo. De acordo com Printes (2018, p. 46-47):

A produção dos dados na pesquisa com formação possibilita a criação de uma cultura colaborativa pois, nessa perspectiva, o pesquisador constrói coletivamente com os sujeitos as demandas necessárias para alcançar os objetivos propostos, dando protagonismo aos participantes como produtores do processo e gerando possibilidade de superação de práticas que, tradicionalmente, reduzem os sujeitos a

amostras. A finalidade da pesquisa com formação está no processo formativo e não apenas na geração de dados. O conhecimento precisa produzir mudanças nas práticas sociais vividas na escola e sociedade.

Nesse sentido, a pesquisa-formação elucidada, também, nesse processo de construção:

[...] uma tentativa de evidenciar o potencial emancipatório e crítico que a pesquisa e a educação podem assumir. Trata-se de compreender a formação do sujeito não o reduzindo a objeto, recusando a aprendizagem que não permita transformação e vivências práticas, que não chame o indivíduo para participar de seu processo e não permita trocas entre os saberes e a busca pelo novo. (LONGAREZI; SILVA, 2013, p. 216).

Dessa forma, na medida em que ocorreu a revisão de literatura, o aprofundamento na fundamentação teórica que alicerçou nossa pesquisa, bem como a produção dos dados, ocorreu um processo dialógico capaz de favorecer a tomada de consciência das professoras a respeito da educação ambiental das crianças envolvidas na dinâmica educacional do CMEI pesquisado.

Mediante a exposição dos caminhos metodológicos que nortearam esta pesquisa, apresentaremos, a seguir, como ocorreram os encontros formativos e grupos dialogais, a estrutura e organização dos mesmos, as atividades com as crianças, visando ao maior entendimento do processo de constituição da construção desta tese.

1.4.1 Os encontros formativos, grupos dialogais e atividades com as crianças: estrutura e organização

Após a obtenção de todas as autorizações outrora mencionadas para realização da pesquisa, iniciamos, no mês de março de 2019, a análise dos documentos que subsidiam o trabalho pedagógico (PPP, Regimento Interno, Plano de Trabalho Anual, Planejamentos, Proposta Pedagógica Curricular, entre outros), leitura dos Currículos Lattes e ficha funcional das professoras participantes da pesquisa para obtenção de informações detalhadas sobre os sujeitos, sua formação e atuação profissional, além de analisar os dados das crianças atendidas no CMEI nas fichas de matrícula. O fato de estarmos na direção da escola, manuseando cotidianamente os documentos mencionados, possibilitou-nos uma análise mais abrangente e minuciosa. Nesse momento, começamos o trabalho de produção dos subsídios para a pesquisa e encaminhamento dos encontros do grupo dialogal e organização, pelas professoras, das atividades a serem desenvolvidas com as crianças.

Passamos, então, para o segundo momento que correspondeu à negociação do cronograma e das atividades de pesquisa com as professoras envolvidas. Isso implicou em

apresentar o projeto de pesquisa, fazer as adaptações a essa proposta inicial (inclusões, exclusões, transformações), definir os dias e horários de realização dos encontros do grupo dialogal com as professoras para as questões da pesquisa, do cronograma das atividades a serem desenvolvidas com as crianças e, posteriormente, socializadas em grupo e o que mais fosse necessário.

Definidos todos os procedimentos com a equipe escolar, montamos um cronograma com os 06 encontros formativos, um encontro por mês em tempo integral, com liberação das aulas e prévia autorização da DDZ Leste I que jurisdiciona a escola. Apresentamos, também, às professoras para que fizessem a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Professor (Apêndice B), bem como socializassem com os pais em outro momento o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Pais representando as crianças (Apêndice C) para devida autorização da participação das mesmas na pesquisa. No quadro 05 abaixo, apresentamos a organização dos encontros formativos e temáticas trabalhadas com as professoras.

Quadro 05: Organização dos encontros formativos com as professoras

ENCONTRO	DIA DO ENCONTRO	TEMÁTICA TRABALHADA
1º encontro	26 de abril de 2019	Trabalhando os conceitos de educação ambiental e sustentabilidade
2º encontro	27 de maio de 2019	Organizando os subprojetos das turmas
3º encontro	08 de julho de 2019	A organização do tempo e do espaço na educação infantil
4º encontro	12 de agosto de 2019	A atividade lúdica e o brincar na natureza
5º encontro	13 de setembro de 2019	As crianças e a reconexão com a natureza
6º encontro	04 de outubro de 2019	Ressignificando as práticas de avaliação na educação infantil

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2021.

Por intermédio dos grupos dialogais, realizamos discussões de textos teóricos que subsidiassem as reflexões sobre o trabalho em educação ambiental com as crianças, focalizando também as atividades preparadas e vivenciadas pelas professoras em suas respectivas turmas, voltadas para a temática. Discutimos, ainda, a respeito das dificuldades enfrentadas no cotidiano para execução dessas atividades, bem como compartilhamos ideias para construir alternativas de trabalho pedagógico que potencializassem as atividades das crianças envolvendo a questão ambiental.

Os diálogos produzidos nos encontros formativos e grupos dialogais conforme Modelo de Roteiro – Encontro Formativo (Apêndice D) foi registrado em caderno de campo e gravado em áudio. Os encontros e os materiais trazidos pelas professoras para a discussão das atividades desenvolvidas com as crianças foram fotografados e também tomados como material para a análise.

Fotografia 16: Primeira reunião com as professoras



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 26/04/19.

É importante destacar que cada encontro foi planejado em conformidade com as demandas reveladas pelas professoras nos encontros anteriores, com as observações das turmas em atividade, com as dificuldades e superações que foram percebidas, tanto nas discussões de textos quanto nas reflexões sobre as atividades de educação ambiental, trabalhadas pelas professoras com as crianças.

Previmos, nesse sentido, a observação do trabalho das professoras participantes da pesquisa em suas respectivas turmas, o que incluiu a observação das crianças nas atividades de educação ambiental planejadas pelas professoras. As atividades também foram fotografadas e videogravadas, com os objetivos de perceber a adesão das crianças e sua efetiva participação e de compor material para as reflexões e discussões nos grupos dialogais. Como forma de subsidiar tais observações, elaboramos um Roteiro de observação das crianças (Apêndice E).

Houve também a construção de registros reflexivos pelas professoras a respeito dos impactos que essas atividades ocasionaram nas experiências das crianças, bem como a percepção de como o processo formativo em desenvolvimento estava repercutindo em sua própria forma de compreender e de intervir sobre a educação ambiental na Educação Infantil. Disponibilizamos, para as professoras, cadernos de registros a fim de que as mesmas

pudessem organizar melhor suas observações, registros, atividades realizadas e tudo mais que lhes chamasse atenção para o exercício da escrita.

Fotografia 17: Socialização do caderno de registro pelas professoras.



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

Fotografia 18: Socialização das atividades realizadas com as crianças.



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

Os encontros foram mediados por vídeos, músicas, dinâmicas, textos filosóficos, documentários, textos científicos da área da pesquisa. Ressaltamos, ainda, que todos os encontros formativos foram discutidos e organizados previamente com nossa orientadora, tendo em vista a importância de possibilitarmos estudos balizados com qualidade e cientificidade. Todo o processo foi constituído, individual e coletivamente, como busca de possibilidades formativas emancipatórias que colaborassem para o enriquecimento da prática pedagógica das professoras nos projetos e ações voltadas para a EA.

Abaixo, discorreremos sobre o passo-a-passo, de acordo com o modelo de roteiro utilizado nos encontros, com o intuito de ilustrar como se deu o processo de sensibilização, reflexão, estudo, discussão e despertar de ideias das professoras e pesquisadora.

- 1º momento: Iniciamos o encontro sempre com uma acolhida, com dinâmicas, filmes, poemas, jogos voltados para as questões ambientais, no intuito de sensibilizarmos o grupo quanto às reflexões sobre os cuidados que devemos ter com nosso próprio meio, escola, casa, bairro, espaços naturais, enfim o meio ambiente como um todo;

- 2º momento: Trabalhamos textos científicos de diferentes autores da área educacional e ambiental, voltados para o contexto da educação infantil, com perguntas norteadoras para fomentar a discussão nos grupos dialogais, visando a subsidiar o arcabouço

teórico na construção da prática diária das professoras. Os títulos trabalhados nos encontros foram: “Educação Ambiental: a importância deste debate na Educação Infantil” (GRZEBIELUKA; KUBIAK; SCHILLER, 2014); “Tramando os fios e estruturando os projetos” (BARBOSA; HORN, 2008); “A organização do espaço e do tempo na escola infantil” (BARBOSA; HORN, 2001); “A atividade lúdica no contexto da educação” (FRIEDMANN, 2012); “Reconectar-se com a natureza, desemparedar” (TIRIBA, 2018), “Ressignificando as práticas de avaliação na educação infantil” (DANZER; LEIDEMER; LARSEN, 2016);

- 3º momento: Fechamos o encontro com o que denominamos de “Despertar de ideias”, ou seja, nesse momento, as professoras socializavam as atividades realizadas com as crianças no Projeto Horta Escolar, o acompanhamento do processo de sementeira, cultivo, colheita e preparo das hortaliças. E, por conseguinte, o desenvolvimento dos subtemas surgidos a partir da curiosidade das crianças acerca do projeto em questão. O aprofundamento dos subtemas desenvolvidos receberá maior detalhamento na Seção III desta tese, no qual abordaremos a importância da pesquisa científica na educação infantil.

Fotografia 19: 1º Encontro Formativo



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 26/04/19.

Fotografia 20: Exibição do Filme “Ilha das Flores”



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

Fotografia 21: Dinâmica Identidade e valores



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 26/04/19.

1.4.2 O processo formativo e os impactos na prática pedagógica das professoras

O desafio de viabilizar encontros formativos que possibilitassem reflexões acerca da prática pedagógica já consolidada pelas professoras era grande, em especial, porque nosso lócus era também o nosso ambiente de trabalho, onde estamos desempenhando o papel de gestora escolar. A princípio, houve uma série de dúvidas sobre desenvolver o processo de investigação no ambiente em que já estávamos imersos, porém tais dúvidas foram completamente dirimidas ao discutirmos com nossa orientadora os caminhos metodológicos que iriam fundamentar a pesquisa e construção da nossa tese.

Severino (2007, p. 214-215) destaca que o pesquisador deve possuir envolvimento, seja em qualquer nível de pesquisa, com o objeto de investigação e afirma que,

[...] a temática deve ser realmente uma problemática vivenciada pelo pesquisador, ela deve lhe dizer respeito. Não, obviamente, num nível puramente sentimental, mas no nível de avaliação da relevância e da significação dos problemas abordados para o próprio pesquisador, em vista de sua relação com o universo que o envolve.

Portanto, ao percebermos que poderíamos contribuir, com a pesquisa, para o aprimoramento do trabalho pedagógico já realizado no CMEI, vimos como um fator positivo o fato de vivenciarmos efetivamente as problemáticas do contexto pesquisado. Nesse caso, o projeto Horta Escolar precisava ganhar um caráter mais pedagógico e científico, ao qual se propunha desde a sua implementação. A horta se limitava a um espaço meramente funcional de plantio e colheita de hortaliças para complemento no preparo da merenda escolar. E o

nosso projeto de tese, por meio dos encontros formativos, representava uma excelente oportunidade para tal transformação, contemplando a ideia da “[...] pesquisa como aquela que imerge na realidade e, em seu próprio processo, transforma-a formando” (LONGAREZI; SILVA, 2013, p. 216).

Outro ponto fundamental, para que nosso desafio fosse superado para o alcance de melhorias significativas no trabalho pedagógico, foi o entendimento de que toda pesquisa deve priorizar a realidade circunscrita dos sujeitos e do próprio pesquisador como mediador nesse processo de autorreflexão, partindo de suas próprias práticas e ampliando as reflexões para as múltiplas relações que movimentam a realidade. Ludke (2014, p. 57) reafirma esse propósito ao explicitar que:

Os problemas devem sempre originar-se da prática, da percepção do professor ao tentar resolver os seus problemas de ensino a cada dia. Mas a análise desses problemas deve ser aprofundada e balizada pelos padrões que o pesquisador especializado emprega para balizar o seu próprio trabalho.

Assim, o exercício de refletirmos sobre o nosso próprio trabalho, nossas práticas diárias, nossos fazeres pedagógicos, nos instigava a pensar o processo formativo como transformador, crítico e até mesmo inovador. Crecci e Fiorentini (2018, p. 04) discutem a importância de a comunidade docente reavaliar suas ações na medida em que “[...] constroem significados e partilham signos e ideias sobre o empreendimento em que estão engajados”. Para tal, oportunizar momentos de discussão, partilha de ideais, construção de novas práticas educacionais no contexto pesquisado era o que nos motivava cada vez mais.

Dessa forma, iniciamos o primeiro encontro, com a expectativa de apresentar nossa proposta de estudo, que propunha uma forma de rever nossas ações voltadas para a educação ambiental. No primeiro encontro formativo, fizemos a acolhida com o poema “A importância da vida” de Pedro Bandeira, que nos convidava a refletir sobre a importância do ecossistema, das diferentes vidas existentes no planeta. Foi um momento muito intimista, retratado na fala da professora Rosa:

Eu achei interessante, eu não conhecia assim esse texto, mas achei muito bonito, porque não fala só de vidas, mas fala também do que a gente chama de cuidar do meio ambiente né, aí entra também a questão da sustentabilidade. Quando eu tiro algo da natureza eu posso estar prejudicando aquele meio ali, então ela tem todo esse cuidado mesmo sendo criança, eu vou levar, mas o que vão falar? Mas, ao mesmo tempo ela sentiu: Mas tem uma vida! Eu não posso fazer com que essa vida vá acabar! (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Em seguida, conduzimos a dinâmica “Identidade e valores” em que as professoras montaram um boneco com diferentes partes do corpo (cabeça, mãos, braços, pernas, pés) respondendo questionamentos acerca de quais atitudes devem ser tomadas em relação aos

problemas ambientais com os quais nos deparamos no dia-a-dia. Após esse momento, discutimos o artigo científico “Educação Ambiental: a importância deste debate na Educação Infantil” (GRZEBIELUKA; KUBIAK; SCHILLER, 2014), retratando um breve histórico da educação ambiental, os conceitos e correntes ideológicas existentes na área, bem como um exemplo de projeto Horta na Escola desenvolvido em um CMEI na região sudeste do país.

Percebemos, então, o quanto foi estimulante para as professoras o contato com informações acerca da temática, além de saberem que existem práticas ambientais capazes de incitar, nas crianças pequenas ideias, concepções e atitudes voltadas para a qualidade de vida no planeta. Como vimos na fala da professora Lírio do Campo e professora Girassol, respectivamente:

Professora Lírio do Campo: Eu achei muito legal que nesse texto, nesse documento que a Ádria trouxe pra gente, ele fala um pouco dessa carta (Carta de Belgrado) e aí estão explicitadas as metas, os objetivos da educação ambiental. É o princípio básico, a atenção com meio natural e artificial, os fatores não só ecológicos, mas político, social, cultural e estético e se dá ênfase que seja uma educação contínua, tentando discernir essa importância toda da educação ambiental a fim de estimular um comportamento cooperativo.

Professora Girassol: Porque primeiro, quando a gente for falar em educação ambiental é exatamente fazer isso, né? Conscientizar! Conscientizar as crianças com as quais a gente trabalha, tem que ter essa conscientização de que nós devemos preservar e também ter essa prática, não só aqui no papel, no documento, mas sim na prática mesmo de fazer com que essas coisas aconteçam, porque como a gente observou as coisas aqui no papel são bem explicadas, mas o que vale mesmo é a prática, mas, infelizmente, não está acontecendo (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Mediante as primeiras indagações surgidas no encontro formativo inicial, partimos para os demais encontros, nos quais os questionamentos trazidos pelas professoras nos grupos dialogais embasavam a estruturação de quais dinâmicas, textos científicos, reflexões e materiais seriam trazidos pela pesquisadora para os próximos encontros a serem realizados. De acordo com Pimenta (2005), a pesquisa colaborativa incita, nos professores, alternativas de resolução das possíveis problemáticas vivenciadas em suas respectivas práticas diárias.

Partindo desse contexto de construção coletiva dos saberes, realizamos o segundo encontro formativo, no qual abordamos uma das maiores catástrofes ambientais já ocorridas no país, o rompimento de barragens em Minas Gerais. Trouxemos, então, para visualização, o book trailer do livro de literatura infantil “Um dia, um rio” do autor Léo Cunha, ilustrado por André Neves, que retrata a poluição nos rios, a degradação ambiental de espécies animais e vegetais, bem como os impactos causados na vida dos indivíduos que pertencem àquele local. Complementando as reflexões propostas, fizemos um momento de contação de história do livro infantil “Saci e os protetores da natureza”, escrito por Mouzar Benedito, ilustrado por

Ohi, em que o autor relata os personagens folclóricos como, por exemplo, Saci, Curupira, Iara e tantos outros como guardiões e defensores da floresta.

Discutimos, também, como assuntos tão complexos como esses podem ser trabalhados com as crianças pequenas e a importância da literatura, do estímulo à leitura na apropriação de conhecimentos, pois, segundo Martins e Marsiglia (2015, p. 85) “A literatura infantil é identificada como importante mediação cultural com a qual as crianças devem manter relação”. Em especial, a literatura infantil, como sendo a arte das palavras e imagens, capaz de propiciar encontros imaginativos entre a criança e a natureza, na reflexão acerca da preservação e conservação do meio ambiente.

Lima (2020) reafirma a importância de se propiciar às crianças mecanismos de contemplação e experiência estética com a natureza por intermédio de diferentes formas de expressão, tais como: metáforas, poesias, canções, parlendas, narrativas, imagens, filmes, entre outras. “O permanente acesso das crianças ao rico acervo dessas linguagens, em especial à literatura infantil, tão apreciada por elas, constitui-se como um potente caminho que as instiga a pensar e sentir, a expressar poeticamente suas ideias, sentimentos e intuições” (LIMA, 2020, p. 89-90).

Fotografia 22: Contação da história para as professoras.



/Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 27/05/19.

Fotografia 23: Montagem do cartaz dos guardiões na natureza.



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 27/05/19.

Após essas reflexões, debatemos o texto científico “Tramando os fios e estruturando os projetos” (BARBOSA; HORN, 2008). O texto nos fundamentou para que pudéssemos compreender o processo de elaboração de projetos com as crianças pequenas, partindo dos anseios e necessidades por elas expressos, conforme as falas seguintes das professoras:

Os projetos/temas devem partir das angústias das crianças e do próprio professor, as problemáticas surgidas das situações cotidianas na escola. Costumamos subestimar a capacidade das crianças em aprender determinados assuntos (Professora Rosa, ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Devemos transformar as evidências em experiências, conversar através da roda de conversa com as crianças o material que estamos produzindo, porque cada qual tem sua interpretação, a apropriação dos temas, refletindo sobre como eles avançaram e progrediram (Professora Peônia, ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Mediante às discussões travadas a partir do texto, sugerimos às professoras um modelo de construção de subprojetos ou subtemas provenientes das curiosidades das crianças ao visitarem o espaço da horta escolar. A elaboração do passo-a-passo se organizaria em comum acordo com as crianças, como e de que forma elas gostariam de aprender sobre o projeto maior: a Horta Escolar. Assim, a partir do roteiro elaborado, poderíamos avançar na pesquisa e, posteriormente, na socialização das atividades desenvolvidas pelas professoras com as crianças.

Partimos, então, para o terceiro encontro, no qual fizemos uma rememoração das infâncias das professoras com a dinâmica “Como era o ambiente quando você era criança?”. Elas relembrou como era o ambiente em suas casas, bairros, comunidades, trazendo fotografias da época e reviveram momentos muito especiais de suas histórias de vida e contato com a natureza. Conforme relato da professora Flor de Laranjeira, a natureza sempre esteve presente em sua trajetória, inclusive o amor pelo cultivo das plantas transmitido pelo próprio pai:

Então, eu sempre morei em áreas que tem planta, a minha avó de criação era a mesma coisa, a casa dela era lá na Avenida Airão, a casa era aqui e atrás era um terreno imenso. Então, sempre foi, a minha infância toda, a adolescência sempre foi em área com bastante espaço, bastante frutas, eu fui criada subindo árvores, então sempre foi assim. E hoje a minha casa, o meu terreno é pequeno, mas as plantas permanecem, sempre tive esse gosto pelas plantas, mesmo porque o papai era jardineiro, ele foi jardineiro durante muito tempo, então meu gosto pelas plantas vem desde criança (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

O terceiro encontro antecedia nossa visita e excursão anual ao Bosque da Ciência do INPA, que faz parte das ações da Agenda Ambiental Escolar em alusão à Semana do Meio Ambiente. Percebemos uma nova postura das professoras, ao sugerirem que, naquele ano, utilizássemos um Roteiro de Observação (Apêndice F) como forma de intermediar o processo de observação que seria feita pelos pais e pelas crianças, pois nos anos anteriores, apenas andávamos e participávamos como meros expectadores das atividades comemorativas realizadas pelos administradores do bosque.

O resultado foi bastante positivo, pois ao socializarmos as impressões das mesmas sobre a visita, muitas falas convergiam para a prática pedagógica com direcionamento e objetividade. “Você via que eles não estavam ali por estar, mas teve um cunho pedagógico, eu acredito que isso vai fazer uma diferença, né? Para mim, o máximo foi que a escola conseguiu proporcionar isso!” (Professora Lírio do Campo, ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

Fotografia 24: Passeio ao Bosque da Ciência



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Após esse momento, discutimos como a organização do tempo e do espaço em nossos ambientes (salas de referência, horta escolar, entre outros) poderia contribuir para a construção dos projetos e subtemas sugeridos pelas crianças e para a realização das atividades, com base no texto “A organização do espaço e do tempo na escola infantil” (BARBOSA; HORN, 2001). Na medida em que o debate crescia, acerca das ideias do texto, as professoras exemplificavam como estava ocorrendo o processo de elaboração do planejamento dos subtemas de acordo com a curiosidade das crianças. Como citam as autoras, “É oportuno referir que as atividades podem se estruturar em torno de eixos organizadores, como temáticas, que através de um fio condutor, poderão se explicitar de modo interessante e contextualizado para as crianças” (BARBOSA; HORN, 2001, p. 71).

Exemplificando como ocorria o processo acima, a professora Girassol compartilhou o surgimento do subtema de sua turma com o seguinte relato:

Eu vou trabalhar a fase e o crescimento das plantas e surgiu, assim, da conversa com eles, então aquela estrutura lá que foi montada, foi tudo conforme o que surgiu deles, partiu das próprias crianças, da curiosidade das crianças e ali eu organizei meu plano, o planejamento desse projeto, de acordo com o que eles trouxeram para mim. E eu estava olhando aqui na organização do espaço e do tempo na escola infantil é isso: a gente tem que primeiro ouvir as ideias das crianças, cada uma tem, eles têm cada ideia, assim, diferente e através da fala de cada um a gente passa pro papel e

faz a estrutura dos nossos planos né, tanto do tempo e dos espaços nessa escola de educação infantil (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

Munidas de seus planos de estudo e organização dos subtemas que partiram das ideias e curiosidades das crianças, realizamos o quarto encontro formativo com as professoras. Iniciamos com a dinâmica “Identificando-se com um elemento da natureza”, em que dispusemos para o grupo diversos elementos da natureza: folhas, terra, frutos, flores, pedras, galhos, elementos com os quais elas se identificassem, de acordo com as características de sua personalidade. Foi um exercício de autoconhecimento, com a criação de desenhos, figuras, poemas, poesias, como veremos a seguir:

Professora Azaleia: Um dia, eu fui uma folha verde, já cumpri, eu já procurei cumprir assim como as folhas que já cumpriram a sua missão de sombra, muita sombra, muitos frutos. Quer dizer na minha vida eu, na minha cabeça, eu procurei dar o melhor de mim, não só para minha família, mas para as pessoas do mundo, para melhoria própria do planeta, né?! E aí quanto às folhas, frutos e outros, elas caíram no processo de renovação, porque assim como eu, tenho que dar espaço para as pessoas novas que estão vindo aí, cheio de ideias novas. Como na minha sala eu vejo as crianças com ideias novas, com novas perspectivas, com novas propostas, novos sonhos!

Professora Lírio do Campo: Nós somos resultado de uma vida, né? E enquanto há vida, você vai se renovando, é um processo a nossa vida. Então, eu, como a acerola, o fruto, somos resultado de um processo. E como fruto eu tenho oportunidade de transformar!

Professora Margarida: A água consegue moldar as pedras, as pedras elas são moldáveis apesar de elas serem muito duras, mas elas também constroem, elas também servem de alicerce, então por isso que eu escolhi a pedra.

Professora Flor de Laranjeira: Eu me identifiquei muito com essa florzinha porque bateu uma saudade imensa do meu pai. Porque foi de lá de Manacapuru que nós trouxemos essa plantinha, está enorme ao lado da minha casa e eu me sinto na verdade uma flor, uma flor plantada pelo papai que ele regou, que ele cuidou e que se transformou!

Professora Peônia: Então, eu coloquei a raiz, eu sou assim: frágil, delicada, pode ser retirada, machucada, mas tem essa raiz que eu acredito que é a minha base, minha base familiar, que é resistente. E assim, às vezes, a gente nesse meio de aprendizagem, a gente pode errar, a gente pode machucar, cair, mas eu tenho certeza que essa base que eu tenho que é minha raiz, vai fazer com que eu me levante, que eu me reerga e que eu continue a crescer!

Professora Orquídea: Sou água que desagua no mar das minhas palavras. A água me acalma, me revigora, me anima e me faz refletir! Sou água calma, forte, consistente e frágil. Sou vida! Transmito a vida, a cooperação e a alegria. Se não paro para refletir no mar ou no rio, o rio e o mar se refletem em mim! (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

Após essa atividade tão intimista e criativa produzida pelas professoras, apresentamos o vídeo “Natureza brincante” dirigido por David Reeks e Renata Meirelles e produzido por Gabriela Romeu, sobre um projeto promovido pela associação, sem fins lucrativos, “Quintal da criança”, que objetiva ofertar, para crianças de todas as idades, brincadeiras que tenham contato com a natureza e de forma coletiva. Assim, pudemos fazer uma ponte para o próximo

texto trabalhado, intitulado “A atividade lúdica no contexto da educação” (FRIEDMANN, 2012).

Como propiciar o desenvolvimento integral das crianças em seus diferentes aspectos: afetivo, moral, social, cognitivo, emocional, linguístico, físico-motor por meio da atividade lúdica? Essa era questão central proposta no texto. Friedmann (2012) ressalta que o educador, ao assumir uma atitude lúdica, deve aprender e incorporar as múltiplas linguagens apresentadas pelas crianças e adotar essa postura em todas as atividades.

Fotografia 25: Dinâmica “Identificando-se com um elemento da natureza”



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 12/08/19.

Encerrando o quarto encontro, socializamos as atividades que as professoras já haviam desenvolvido com as crianças a respeito das visitas realizadas na horta, bem como dos subtemas das turmas. Salientamos que houve a remoção de uma das professoras (Professora Margarida) para a DDZ Leste I, impossibilitando a continuidade do trabalho por ela desenvolvido com sua turma, porém a professora Tulipa assumiu as atividades, incorporando o subtema que já estava trabalhando, para que não houvesse quebra de atividades propostas com e para as crianças. Os subtemas, com seus objetivos, justificativas, procedimentos, entre outras especificidades receberão maior aprofundamento na terceira seção desta tese, visando demonstrar a importância da pesquisa científica com crianças de educação infantil no projeto Horta Escolar. Os subtemas ficaram organizados conforme quadro a seguir:

Quadro 06: Organização dos subtemas das turmas

Professora	Turma	Subtema
Lírio do Campo	1º período A	O mundo encantado das minhocas
Flor de Laranjeira	1º período B	As formigas da horta
Girassol	2º período A e D	Fases do crescimento das plantas
Azaleia	2º período C	Viajando no mundo das pimenteirias
Orquídea	1º período C	A importância da compostagem para horta escolar
Rosa	1º período D	Minhoca, um bichinho curioso
Tulipa	2º período B e E	O caramujo africano
Peônia	2º período F	A importância do sol e da chuva para as plantas

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

O processo formativo avançava e, com os subtemas sendo trabalhados com as crianças, percebíamos que nossa pesquisa estava contribuindo para estimular a investigação, curiosidade, imaginação e capacidade de professoras e crianças em redescobrirem seu próprio mundo. Dessa forma, iniciamos o quinto encontro com a dinâmica “Reflexões sobre as questões ambientais”, sobre diferentes situações com que nos deparamos no dia-a-dia em relação ao meio ambiente: poluição, degradação, extinção de espécies e quais as perspectivas de futuro para a conservação do planeta na visão das professoras.

Muitas opiniões foram compartilhadas, como por exemplo, a importância do momento formativo como alternativa de sensibilização ambiental para as mudanças de atitudes.

Professora Lírio do Campo: E aí o que nós temos plantado? O que nós temos feito? Então, essa necessidade nessa mudança, nas nossas atitudes, das ações, nas nossas vivências. Eu coloquei aqui ações que transformam e faz o quê? Faz uma proteção no todo que é o nosso meio pra que se evite a extinção! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Em seguida, apresentamos um curta-metragem intitulado “Ilha das Flores”, de 1989, dirigido por Jorge Furtado, trazendo inúmeras reflexões acerca do desenvolvimento econômico, do consumismo, dos problemas decorrentes das desigualdades sociais, influenciando na vida dos seres humanos. O filme foi muito impactante para as professoras, que logo expressaram suas angústias ao se reportarem à própria realidade existente no bairro, considerado periférico e com muitas famílias que vivem de forma até miserável. Professora Rosa relatou suas impressões e o quanto a miséria se tornou banal nos dias de hoje.

Então, quando eu vi, eu fiquei perguntando “Ilha das Flores?!”, na minha cabeça seria uma coisa bem diferente, daí eu fiquei esperando, esperando, e no final aparece que as flores nada mais são, praticamente do que um monte de lixo, uma coisa ali desagradável, onde há pessoas que são tratadas com desprezo e que os animais são melhores! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Após as reflexões trazidas pelas professoras, debatemos o texto científico “Reconectar-se com a natureza, desemparedar”, da pesquisadora e ambientalista Léa Tiriba. O texto convidava-nos a repensar como estamos cerceando as necessidades reais de nossas crianças, limitando-as em nossos pequenos espaços, inibindo-as para que desenvolvam suas capacidades criativas, impedindo-as de serem verdadeiramente crianças. A autora cita Vigotski ao afirmar que “[...] em sua visão, não há um ser que interage com o ambiente, não há dois elementos autônomos, mas um apenas. A conexão se dá na vivência, é impossível entender as pessoas em separado dos ambientes em que vivem” (TIRIBA, 2018, p. 192). De fato, ao discutirmos as ideias da autora, percebemos que nossa postura, na maioria das vezes, é de tolher as interações das crianças com o meio, com as outras crianças, com outros seres vivos. Isso foi constatado na fala da professora Lírio do Campo, ao indagar:

Eu estou conseguindo fazer com que a minha criança se desenvolva como um todo? Que ela desenvolva todas as suas habilidades, todas as suas capacidades e ela consiga interagir com facilidade, com respeito nesse mundo e nesse ambiente que não é só a árvore e animal, mas o ambiente engloba muito mais do que isso (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Após as discussões e autorreflexões oriundas do texto trabalhado, finalizamos mais um encontro com a partilha do andamento dos subtemas transformados em subprojetos desenvolvidos com as crianças. Os avanços já alcançados com a pesquisa sobre os assuntos escolhidos pelos pequenos cientistas, além do sentimento de cooperação manifestado pelas professoras, ao dividirem experiências, atividades, ideias, dificuldades, mas também as alegrias do projeto, são evidenciadas nas seguintes falas:

Professora Flor de laranjeira: Foram assuntos que interessaram e pra mim também, porque foi ensinado sobre o mundo das formigas. E pra falar a verdade, esse ano, pra mim, foi a melhor coisa que aconteceu foi esse projeto, porque foi uma coisa assim diferente que eu tomei gosto pra trabalhar junto com os meninos e eles também gostaram.

Professora Girassol: Então, foi assim algo muito gratificante, tanto pra mim quanto pra eles, é tão bom ver a carinha das crianças de satisfeito com aquilo, que eles sabem do desenvolvimento e do crescimento da planta, da fruta, da verdura. (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

E fechando o cronograma dos encontros formativos, realizamos o sexto encontro com as professoras. Como forma de incentivar o grupo a refletir sobre a importância do projeto Horta Escolar na mudança significativa das experiências das crianças em nossa escola,

visualizamos um vídeo produzido por alunos e professores de uma escola no interior da Bahia, região do semiárido, intitulado “Projeto Horta na escola: uma alternativa para viver melhor no semiárido”. Nele, são demonstradas práticas exitosas de alunos e professoras no cultivo de hortaliças para consumo na própria escola e até para comercialização na comunidade, apesar de estar localizada em uma região geográfica que não propicia tal cultivo.

Sensibilizadas sobre a importância de projetos que incentivem os cuidados com o meio ambiente, como o projeto Horta Escolar, passamos para a discussão do texto científico “Ressignificando as práticas de avaliação na educação infantil” (DANZER; LEIDEMER; LARSSSEN, 2016). Um tema não podia deixar de ser debatido: a avaliação, e o texto nos convidava a conhecer experiências vividas com um grupo de educadoras de uma escola de educação infantil de Santa Maria/RS, no que tange ao processo avaliativo e suas particularidades nesta etapa de ensino.

Segundo as autoras, “A avaliação também tem seu reflexo na ação e planejamento do professor que deve compreender e acompanhar o desenvolvimento infantil para poder replanejar sua ação educativa, levando em conta o currículo [...]” (DANZER; LEIDEMER; LARSSSEN, 2016, p. 139). Na medida em que as crianças progredem no processo educacional, devemos observar os avanços obtidos e as dificuldades superadas por elas para a construção do planejamento das atividades pedagógicas do professor. Fato este corroborado pela fala da Professora Peônia, ressaltando o quanto devemos repensar em como estamos avaliando nossas crianças, ao questionar: “Por que não a gente fazer o nosso planejamento, planejar a nossa ação e aí a partir dos nossos registros, observações, a gente vê se a criança conseguiu aprender aquilo que a gente passou para ela?” (ENCONTRO FORMATIVO, 04/10/19).

Pensar na avaliação era essencial para o aprimoramento da prática pedagógica, não somente relacionado ao projeto em curso, mas a todas as atividades, conteúdos, aspectos experienciais da proposta pedagógica da escola, bem como a resignificação do papel do professor.

E, como forma de contemplar tudo que havia sido desenvolvido com a realização dos encontros, no momento da socialização das atividades com as crianças, houve sugestão do próprio grupo, em comum acordo com a pesquisadora, de que organizássemos uma culminância com exposição dos subtemas pelas turmas. A ideia era que demonstrássemos por meio de painéis, maquetes, materiais reciclados, trabalhos produzidos pelas crianças, todas as informações pesquisadas e as experiências vividas sobre as temáticas em questão.

Finalizamos, então, no último encontro, agendando a culminância das atividades realizadas pelas crianças e dos subtemas pesquisados, convidando inclusive os pais e a

comunidade escolar. Marcamos para o final do mês de novembro, seguindo o plano de trabalho anual que já previa as datas das programações da escola. Nosso objetivo era agregar as informações, ideias, debates realizados com o processo formativo, visando ao enriquecimento das ações e execução do projeto Horta Escolar.

Partindo dos conteúdos e observações registradas nos grupos dialogais e encontros formativos, além das atividades realizadas com as crianças, organizamos as temáticas principais a serem abordadas na tese. Consideramos, então, enfatizar a importância da formação *in loco* como forma de contribuir para a construção da consciência socioambiental das professoras e crianças; o trabalho com projetos, transformando a prática das professoras; a tríade formação – criança – ambiente; a construção da consciência socioambiental de crianças e professoras; a criança como agente de disseminação dessa consciência, temas que serão debatidos na próxima seção.

Cabe destacar que buscamos superar possíveis problemas decorrentes do fato de sermos gestora e pesquisadora com a organização dos encontros com base no diálogo franco e aberto, na discussão de possíveis conflitos e na tomada de decisões coletivas sobre tudo o que ocorreria no decorrer do trabalho com as crianças.

Sabemos que se trata de um desafio pesquisar nosso próprio trabalho, especialmente, quando assumimos cargos de liderança. Tínhamos receio de que nossa posição pudesse induzir uma postura de passividade e o diálogo foi permanente, inclusive sobre isso. Cremos ter conseguido minimizar essa questão, tendo em vista que as professoras se mostraram bastante abertas e exerceram um papel protagonista nas atividades.

Passemos, agora, a nossa segunda Seção.

SEÇÃO II – A FORMAÇÃO *IN LOCO* NA CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL DE CRIANÇAS E PROFESSORAS

Fotografia 26: Encontro formativo com as professoras



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 12/08/19.

“Definitivamente não somos iguais, e é maravilhoso saber que cada um de nós que está aqui é diferente do outro, como constelações. O fato de podermos compartilhar esse espaço, de estarmos juntos viajando não significa que somos iguais; significa exatamente que somos capazes de atrair uns aos outros pelas nossas diferenças, que deveriam guiar o nosso roteiro de vida”.

(Krenak, 2019, p. 33)

É indiscutível a importância da formação de professores para a apropriação dos conhecimentos científicos sedimentando a prática cotidiana dos mesmos, em especial, aquela realizada no lócus onde estamos desenvolvendo a pesquisa. No contexto em que estivemos imersas, houve uma verdadeira transformação na forma de pensar e agir das educadoras, pois repensar as ações pedagógicas realizadas requer um exercício contínuo de reflexão. Para tal, nossa proposta em apresentar caminhos teóricos e metodológicos diferenciados na execução das atividades do projeto Horta Escolar, trouxe inúmeras inquietudes ao corpo docente.

Essas inquietudes se apresentavam na medida em que realizávamos os encontros formativos, nas discussões dos textos, nas meditações intimistas das dinâmicas, no compartilhamento das atividades e ideias sobre os subtemas trabalhados com as crianças. Longarezi e Silva (2013) ressaltam que a formação continuada, na perspectiva da pesquisa,

que possibilite a participação efetiva dos professores nas atividades propostas, pode ser conduzida mediante situações em que os próprios sujeitos envolvidos desenvolvam e produzam saberes acerca de suas práticas, articuladas com as teorias educacionais e com o processo investigativo nos espaços de trabalho em que estejam inseridos. “Dessa feita, torna-se importante trazer à superfície os saberes que emergem da experiência pedagógica dos professores, para isso é fundamental fazer com que os professores trabalhem no ponto de vista teórico sobre os saberes de que são portadores” (FREITAS; GHEDIN, 2015, p. 129).

Os saberes construídos no processo formativo devem subsidiar o arcabouço teórico-metodológico dos professores no exercício pleno de sua função social, o que é corroborado por Leite et. al. (2018) ao ressaltarem que o docente necessita de variedade de conhecimentos, saberes e habilidades em diferentes áreas, sem se limitar aos conhecimentos pedagógicos e aos conteúdos específicos da área educacional. Ressaltam, também, a importância de discussões fundamentadas na formação científica e cultural do ensinar e aprender, na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, contextualização curricular e utilização de metodologias diferenciadas e novas tecnologias.

A reflexão do dia-a-dia na escola pelo professor, compreendendo diversas formas de se apropriar do conhecimento em suas diferentes áreas, pode ser um fator importante para que o mesmo atravesse as situações do cotidiano construindo sua própria identidade profissional juntamente com os demais indivíduos com os quais se relaciona. Segundo Facci (2004), a formação da identidade não se dá de forma estática, acima da vida humana e das condições materiais existentes. “Ela se forma dentro de um processo histórico-social, é fundada na relação com outros indivíduos, gerando novas identidades em constante processo de transformação” (FACCI, 2004, p. 61).

Desenvolver a especificidade do docente é se constituir como ser histórico e cultural, imbricado em emoções, experiências, sentimentos, vivências que dão significado à prática do professor. Nos encontros formativos desenvolvidos com as professoras, houve a possibilidade de oportunizar um espaço de protagonismo das mesmas, tendo em vista que as falas e discussões realizadas nos grupos dialogais refletiam suas perspectivas frente aos desafios propostos. O pensar e repensar suas práticas cotidianas, como se sentiam mediante as indagações sobre o tema em questão e, sobretudo, como se constituíam enquanto sujeitos de transformação foram conquistas no processo de formação profissional.

Nesse sentido, pensar na profissionalidade docente é refletir sobre a constituição da individualidade do sujeito, pois, de acordo com Duarte (2015), o professor possui a capacidade de produzir direta e intencionalmente o processo de humanização de seus alunos e

de si mesmo a partir do momento que realiza seu trabalho educacional. Tal afirmativa é constatada na fala da professora Orquídea, “Eu tenho assim já essa vivência, já tenho que me aposentar no Estado e tal, mas eu sempre digo assim: se a gente não tiver aprendendo, o que a gente vai transmitir, o que a gente vai levar pro outro, o que a gente vai levar para essas crianças? (ENCONTRO FORMATIVO, 14/08/19).

De acordo com Freitas e Ghedin (2015), ao discutir as contribuições de Pineau, o processo de formação do “eu” é chamado de autoformação em virtude de estar interligado a duas vertentes que são a heteroformação (ação dos outros) e a ecoformação (do meio ambiente), que se consolida como uma terceira força desse complexo processo. Portanto, as interações possuem papel fundamental na constituição da nossa subjetividade. São as relações que estabelecemos com os outros que constroem o “eu” frente ao mundo do qual fazemos parte, somos uma teia de relações que se conecta ao mundo que nos cerca.

Se, dentro desse processo de relações que estabelecemos no meio do qual fazemos parte, algum elemento constituinte se desconecta, haverá conflitos que exigirão novas atitudes para alcançar novamente o equilíbrio. Tal afirmativa é corroborada pela fala da professora Peônia, ao exemplificar o desequilíbrio ambiental:

A natureza, o meio ambiente é como se fosse um quebra-cabeça, e aí se a gente retira uma parte dela vai ficar faltando peça, desequilibra tudo, quando a gente tira demais, por exemplo, desmata uma área, tira uma árvore, mas aí prejudica os animais, prejudica a água, prejudica tudo que está ali, então desequilibra. Quando a gente tira algo da natureza e a gente não tem a consciência de repor, quando tira demais sem pensar em nada e aí desequilibra tudo! Porque é como se fosse esse quebra-cabeça, um depende do outro (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Fotografia 27: Dinâmica “Reflexões ambientais – eu e o ambiente”



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

Ao compreender que o sujeito está intimamente ligado ao ambiente e que constrói seu mundo subjetivo, sua individualidade a partir dos mecanismos de canalização cultural, tais como: valores, metas, expectativas estabelecidas pelo próprio sujeito, é crucial que o professor se reconheça como sujeito ativo na construção de sua profissionalidade, reivindicando que a formação continuada seja capaz de proporcionar um projeto educativo que enriqueça sua identidade pessoal e profissional. Facci (2004, p. 27) ressalta que “[...] é necessário resgatar a profissionalidade do professor, dar novo enquadramento às características de sua profissão na busca da identidade profissional”.

Na busca de se constituir enquanto sujeito que possui uma identidade própria, com expectativas pessoais e profissionais, pensar na profissionalidade do professor é considerar o conjunto de comportamentos, destrezas, atitudes e os valores que caracterizam sua especificidade (SACRISTÁN, 1995). Além de considerar as características do professor em si, mais do que apenas uma profissão, ser docente requer reconhecimento enquanto categoria que luta por seus direitos e busca legitimar sua profissão sedimentada pela ciência da educação. De acordo com Roldão (2011), a luta pela profissionalidade docente é um constante desafio, tendo em vista a busca constante de superação de conotações meramente militantes, vocacionais ou místicas para que se transforme em uma atividade de fato profissional e reconhecida pela sociedade.

Segundo Cavalcante e Carneiro (2016, p. 05), os professores devem:

[...] firmar posições a respeito de nossa profissionalidade, identificando o que é específico em nossa ação docente, e construir uma profissionalização humana defensora de qualidade (de vida: saúde, educação, habitação, etc.) para todos e capaz de reconhecer que os processos de ensino e aprendizagem não estão descolados da realidade social mais ampla [...].

As autoras também ressaltam que, nesse processo de construção identitária e profissional do professor, devemos reivindicar condições dignas de trabalho para o exercício da docência, com subsídios reais como, por exemplo, tempo suficiente para estudos com bases teóricas e epistemológicas; para o lazer e entretenimento; para apropriação do patrimônio cultural, muitas vezes não oportunizado para que tenhamos uma formação diversificada. É fundamental que possamos refletir sobre de que forma as políticas públicas educacionais estão postas e impostas, especialmente, no que diz respeito à formação inicial e continuada dos futuros e atuais professores. Sobre as condições adversas no exercício da docência, houve diversas ponderações das professoras no decorrer dos encontros formativos, como vemos a seguir, na fala da professora Lírio do Campo:

Então, aqui nós temos a oportunidade, às vezes a gente nem dá valor pra isso, pro nosso trabalho mesmo. Tá faltando? Tá. Poderia melhorar? Poderia. Teria mais investimento? Teria. A gente sempre pode melhorar, mas a gente graças a Deus tem a oportunidade de ter um trabalho, vamos dizer assim, consolidado, que frente a outras escolas até mesmo particulares, com recurso, não têm! Porque a gente tem ideias muito boas e dá pra transformar, né!? (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

As inquietudes quanto às condições de trabalho, bem como a formação enquanto propulsora do desenvolvimento de um senso crítico dos docentes quanto às suas próprias práticas nas salas de referência, nos remetem ao pensamento de Perrelli *et. al.* (2013, p. 281) ao afirmar que “A formação está intimamente relacionada com a tomada de consciência que, por sua vez, implica um exercício de metarreflexão, um mergulho nos motivos de nossas ações, a fim de compreendê-las e repensá-las”. Repensar a prática pedagógica é um grande desafio para o professor que anseia mudanças significativas em sua atividade docente, sendo o processo formativo um dos grandes responsáveis para tais transformações.

Dessa forma, o professor deve ter seu trabalho sedimentado em conhecimentos teóricos, obras culturais e científicas, capazes de modificar a si mesmo e aos outros, a natureza e a própria sociedade. Surge, então, o conceito de práxis, como sendo a atividade humana consciente capaz de transformar o mundo real, pois, segundo Longarezi *et. al.* (2007), o desenvolvimento profissional docente não se constrói de forma espontânea, mas da articulação entre a formação teórica e a experiência prática, uma retroalimentando a outra.

A ideia de práxis, articulando teoria e prática como unidades indivisíveis e que se complementam para que a atividade humana se concretize para um fim, é defendida por Marx, que legitima o trabalho como instrumento de modificação do mundo real pelo homem, seja natural ou social, para que o mesmo produza sua existência e a da humanidade (BOTH, 2016). A atividade criativa do homem na construção de sua própria realidade representa um processo de transformação, não somente do ambiente externo, mas também de sua subjetividade. Segundo Serrão (2014), por meio dessa atividade, o homem pode transformar cada parte que compõe o seu organismo além da sua totalidade, bem como constrói capacidades em si próprio e altera sua condição de ser e estar vivo.

O conhecimento teórico, aliado ao conhecimento técnico, é importante para que os indivíduos realizem efetivamente uma reflexão acerca do contexto do qual fazem parte, pois a teoria desvinculada da prática se configura distante da realidade e, portanto, esvaziada. Bolzan (2002, p.12) salienta que haverá avanços no que diz respeito às questões pedagógicas “[...] à medida que buscarmos compreender as relações recíprocas existentes entre o domínio do

saber (conhecimento científico) e do domínio do saber fazer (conhecimento prático)”. Foi a essa relação teórico-prática que a organização dos grupos dialogais visava, em nossa pesquisa.

Sánchez Vázquez (2011, p. 239) assegura que “[...] a práxis se apresenta como uma atividade material transformadora e adequada a fins. Fora dela, fica a atividade teórica que não se materializa, na medida em que é atividade espiritual pura”. Portanto, a atividade prática vazia, que não se propõe a atingir um propósito, torna-se uma atividade superficial, incapaz de revolucionar o mundo, o ambiente, o contexto no qual estamos inseridos. No desenvolvimento dos grupos dialogais, as professoras evidenciaram suas ponderações acerca do que consideravam uma prática vazia, como por exemplo, a mera reprodução de atividades mecanizadas, ambientes não propícios no espaço escolar para interação e brincadeira das crianças, falta de tempo para planejamento e estudo visando ao aprimoramento do trabalho pedagógico, entre outras questões importantes a serem repensadas e pelas quais o coletivo deve se mobilizar.

Kosik (1976, p. 222) legitima a importância da práxis enquanto processo criativo humano, pois “A práxis é ativa, é atividade que se produz historicamente – quer dizer, que se renova continuamente e se constitui praticamente – unidade homem e do mundo, da matéria e do espírito, de sujeito e objeto, do produto e produtividade”. Como processo criativo humano, a práxis vai muito além de conhecimentos memorizados, conceitos aprendidos de forma mecânica, ou ainda, de ações desvinculadas da realidade dos indivíduos.

Sanchez Vázquez afirma, ainda, que a teoria em si, de maneira isolada e sem relação com a prática, não transforma o mundo no qual os indivíduos estão inseridos. Ela pode até contribuir para tal transformação, desde que saia de si mesma e seja assimilada pelos indivíduos por intermédio de atos reais e concretos, pois, de acordo com as ideias defendidas pelo autor “Entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passo indispensável para desenvolver ações reais efetivas” (SANCHEZ VÁZQUEZ, 2011, p. 237).

De acordo com Bolzan (2002), o processo de transformação, tão almejado pelos professores no que diz respeito às suas práticas pedagógicas, está intimamente ligado aos conhecimentos já adquiridos pelos mesmos em relação ao seu fazer diário no espaço educativo. Como afirma a autora, no aporte da perspectiva vygotskiana, que fundamentou suas pesquisas, é de suma importância na compreensão do pensamento e ação enquanto elementos que devem ser estudados de forma integrada, sem dissociação, capazes de auxiliar

no entendimento do pensamento do professor e de quais os mecanismos utilizados por ele no desenvolvimento do ensino.

Podemos afirmar que as concepções discutidas pelos autores se coadunam com a discussão proposta nesta tese, ou seja, sedimentar a formação de professores de educação infantil para fortalecer a educação ambiental e incentivar a reflexão acerca da teoria articulada com a prática das docentes. Por intermédio do conhecimento teórico debatido a partir dos textos científicos, os professores propunham reflexões sobre a sua prática diária, além de repensarem sobre os retrocessos e avanços já alcançados com o trabalho desenvolvido até o momento.

A questão da teoria dissociada da prática, ou seja, que não se constitui como práxis na atividade docente, foi discutida no primeiro texto trabalhado nos encontros formativos, ao exemplificarmos um projeto de implementação da horta escolar em uma escola infantil. Como forma de incitar as discussões, fizemos o seguinte questionamento:

Pesquisadora - E quais as práticas que o texto também coloca que vocês acham que podem ser desenvolvidas? Aí vocês podem até também utilizar o exemplo da nossa própria escola!

Professora Margarida - A professora vai para sala de aula, ela vai dar a explanação na sala de aula, depois ela vai levar isso pra prática mesmo, muito lúdico. No texto usam muito o lúdico, no texto eles usam muito isso e as crianças vão plantar, vão manusear tudo, vão fazer jardim, vão fazer colheita. Eles participaram aqui nesse projeto desde o começo da idealização do que eles queriam plantar, eles queriam plantar, por exemplo, o tempero, aí eles foram plantar esse tempero, depois eles aproveitaram na comida. Então, a prática aqui do que eles trazem pra gente é não utilizando o papel, não utilizando nada disso, é prática mesmo, é as crianças colocarem a mão na massa, verem o que vai crescer e utilizar depois isso na sua merenda no dia a dia (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Percebe-se a preocupação das professoras em relação à teoria que está demasiadamente afastada da prática, que não possui um propósito, um sentido capaz de sensibilizar as crianças para a utilização dos procedimentos da horta como um instrumento de formação de atitudes mais sustentáveis e até mesmo saudáveis para a qualidade de vida da comunidade. A educação ambiental deve possuir práticas transformadoras no contexto escolar, por que:

Toda prática só é possível quando se utiliza uma proposta pedagógica significativa, e com a Educação Ambiental não é diferente. A prática deve estar integrada às várias áreas do conhecimento em seu planejamento, as multidisciplinaridades e a literatura paradidática, nas ações desenvolvidas juntamente com as crianças, com a família e a comunidade, tornando o espaço escolar mais agradável (GRZEBIELUKA; KUBIAK; SCHILLER, 2014, p. 3882).

Portanto, incitar nas crianças reflexões acerca das problemáticas que se originem de sua própria realidade constitui um dos pilares de uma educação ambiental transformadora, crítica, reflexiva, que promove a práxis pedagógica em sua essência.

O projeto horta escolar, depois desse primeiro debate subsidiado pelo texto base, representou um instrumento de suma importância para a promoção da educação ambiental no espaço educativo, consolidando a práxis no contexto pesquisado. Todo o processo, desde a semeadura, o plantio, regar os canteiros diariamente, até a colheita das hortaliças pelas crianças e professoras foi fundamental para que as discussões teóricas fossem complementadas pelas atividades diárias desenvolvidas nas turmas.

Exemplificando todo esse processo gradual de transformação na prática pedagógica das professoras, refletida no aprendizado das crianças quanto aos cuidados com o meio ambiente, a professora Orquídea relatou sobre o questionamento de uma criança de sua turma sobre jogar papel no chão:

Então, ela já questiona sobre si mesma, porque como que esse questionamento pode acontecer? Ela diz assim: “Não mamãe, eu não posso jogar um papel no chão, eu não posso fazer isso, tem que guardar, pra quando eu chegar em casa eu vou jogar no lixo!”. Então, a gente vê essa resposta, a gente trabalha ainda pouco essa conscientização, mas eu acho que a gente enfatiza muito né, eu falo muito pra eles assim na sala: “Se você sujou, você precisa deixar o ambiente limpo! (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Grzebieluka; Kubiak e Schiller (2014) reafirmam o quanto é essencial o trabalho da educação ambiental desde a tenra idade, no nosso caso, desde a educação infantil, enquanto propulsora dos cuidados quanto à conservação e preservação do meio ambiente. As autoras ressaltam tal propositura ao defenderem que a criatividade e sensibilidade perceptíveis nas crianças as tornam sujeitos importantes de transformação, em que cada um é responsável e pode fazer sua parte na garantia de um mundo mais saudável.

A disponibilização de espaços naturais na escola, como por exemplo, hortas, jardins, áreas naturais, bem como a inserção das temáticas ambientais nas propostas pedagógicas da educação infantil também foram questionamentos levantados pelas professoras no decorrer das discussões dos grupos dialogais acerca dos textos trabalhados nos encontros formativos. Estes questionamentos podem ser ilustrados nas seguintes falas:

Professora Margarida - As nossas escolas, pelo menos daqui de Manaus, da educação infantil, são escolas que elas não têm espaço, porque a criança vai ficar presa na sala de aula se o que ela tem é a sala de aula! Não é? Então é uma prática lá dessa escola apresentada no texto, eles tinham espaço, um mega espaço ocioso que foi transformado numa horta e num jardim com as crianças e com os pais. Mas, a nossa realidade é outra, trazendo para nossa realidade aqui, a gente ainda tem um pouquinho de espaço, porém existem escolas que não têm espaço nenhum.

Professora Orquídea – É proporcionar para as crianças para que elas sejam cuidadores de plantas, da vida, daquele ambiente que tá ali, olhar a minhoca e lidar: “Ah, não tira não a minhoca, é importante, ela vai fazer essa terra respirar e tudo mais...”. Então, essas coisas que eu achei interessante, né? É dessa forma como a educação ambiental pode ser trabalhada na proposta pedagógica da educação infantil, de maneira bem prática.

De acordo com Lima (2020), a garantia de espaços naturais nas escolas que proporcionem às crianças experiências de convívio com a Natureza, com os elementos que a autora denomina como sustentadores do planeta, ou seja, Água, Fogo, Terra e Ar, promovem o desenvolvimento de múltiplos saberes.

Para isso, são fundamentais as experiências em hortas, jardins, pomares, matas, trilhas ecológicas, assim como são necessárias propostas pedagógicas fundamentadas em sentidos amplos e profundos que reconheçam que somos todos – humanos, animais, vegetais, e minerais –, sem distinção, habitantes da grande comunidade terrena, com direito à vida. (LIMA, 2020, p. 43).

Ao refletirem sobre as discussões de Josso, Gomes e Anastasiou (2008, p. 129), asseveram que se a formação tem por base as experiências, o debate sobre a teoria e a prática se consolida nas atividades educativas. Teorização e exploração pessoal se unem em um processo reflexivo fundamental para a contínua reelaboração do pensamento, dos saberes, das ações realizadas pelos professores, que confrontam os conhecimentos teóricos e os conhecimentos práticos empregados na atividade docente.

Fotografia 28: Momento de discussão dos textos científicos



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

O papel da formação na ressignificação dos saberes e conceitos elaborados pelo professor, no que diz respeito ao trabalho pedagógico desenvolvido no lócus pesquisado, foi

corroborado nas falas das professoras ao discorrem sobre o quão valioso é o processo formativo quando está imbricado de sentidos, como afirma a professora Orquídea:

É local também agora é isso aqui né, esse momentinho aqui, esse espaço (o espaço da formação, do estudo), mas principalmente mundial na questão que estamos vivendo agora. Então, eu vejo assim: que o mundo pode se unir como tem buscado se unir pra que o meio ambiente seja preservado, no sentido mais concreto da palavra, na questão das árvores e da natureza em si (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Professora Orquídea também chamou a atenção quanto ao processo de conscientização que abrange não somente as crianças, pais ou responsáveis, mas também os próprios professores: “Conscientizar a comunidade através de palestras, né? Nós estamos passando por isso agora nesse momento, estamos tendo essa conscientização aqui e aí até que ponto realmente nós estamos tomando uma atitude de mudança? Começar a dizer pelo menos não!” (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/80). A fala da professora se referia à discussão travada sobre a culinária amazônica, já que, no interior do estado do Amazonas, é comum os ribeirinhos, indígenas e demais habitantes caçarem e comerem animais como: paca, anta, tatu, cotia, jacaré, entre outros - espécies, muitas vezes, quase em extinção. Essa situação preocupante chamou a atenção do grupo ao debatermos sobre a preservação de espécies animais e vegetais do bioma amazônico.

Para Azevedo, Higuchi e Barcelos (2009, p. 92) “É nosso entendimento que os conteúdos socioambientais são o ponto de partida para se trabalhar valores, estratégias pedagógicas, processos de intervenção, além da prática de reflexão”. Sendo assim, a formação exerce uma função primordial na retomada reflexiva dos conhecimentos construídos pela humanidade, em especial, na realidade socioambiental circunscrita, em que urge uma mudança de atitude efetiva para a minimização dos impactos ambientais decorrentes da ação antrópica cada vez mais avassaladora, que não respeita as diferentes espécies viventes.

Vale ressaltar que a metodologia utilizada no processo formativo, constituída pelas dinâmicas, discussões de textos, socialização de experiências e atividades pedagógicas compartilhadas nos grupos dialogais pelas professoras, foi exitosa. Crespo e Leitão (1993) reafirmam a importância de procedimentos como esses ao desenvolverem pesquisas sobre o trabalho com a educação ambiental nas escolas, pois a participação dos sujeitos representa uma fonte inspiradora de mudanças quanto aos cuidados com o meio ambiente.

A pesquisa com formação representou não somente um processo de discussão, apropriação de novos conhecimentos acerca dos temas trabalhados, mas um reconhecimento de pensamentos, individualidades e ações frente ao mundo em que vivemos. Também

apresentou pontos de divergência evidenciados pelas professoras ao se posicionarem quanto às dificuldades vivenciadas no cotidiano escolar: quanto à melhor utilização dos espaços, embora cada vez mais reduzidos na escola; quanto à necessidade de momentos de diálogo capazes de permitir o compartilhar de novas ideias entre todos os membros da equipe escolar; quanto à importância de espaços de formação contínua acerca dos projetos desenvolvidos, em especial, do projeto Horta Escolar, objeto de estudo da pesquisa. Todas as questões levantadas foram de suma importância para que pudéssemos rever, sobretudo, nossa postura enquanto gestora da escola, lócus da pesquisa.

Segundo Fonseca, a formação é um grande alicerce na construção do nível de consciência dos professores. “Consideramos que a formação pode ampliar o nível de consciência dos professores quanto aos diversos condicionantes de sua atividade, assim como oferecer referências para desenvolver sua atividade de ensino” (FONSECA, 2017, p. 51).

Professora Girassol destaca o quanto é valioso propiciar momentos de contemplação da natureza para as crianças em sua própria experiência pessoal, incentivando também os pais nesse processo:

[...] toda quinta-feira, a gente vai pra aquele Parque Jefferson Péres e a gente faz caminhada lá. Eu acredito que vocês já tiveram a oportunidade de ir, e é um lugar que tem bastante árvores, tem um espaço que dá para brincar, ali tem o contato com a terra. Então, é legal esses momentos e eu procuro passar isso para as crianças na sala de referência, quando a gente conversa sobre isso. Porque esse projeto aproximou mais a gente do meio ambiente, da valorização pelas coisas produzidas pelas nossas próprias mãos! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

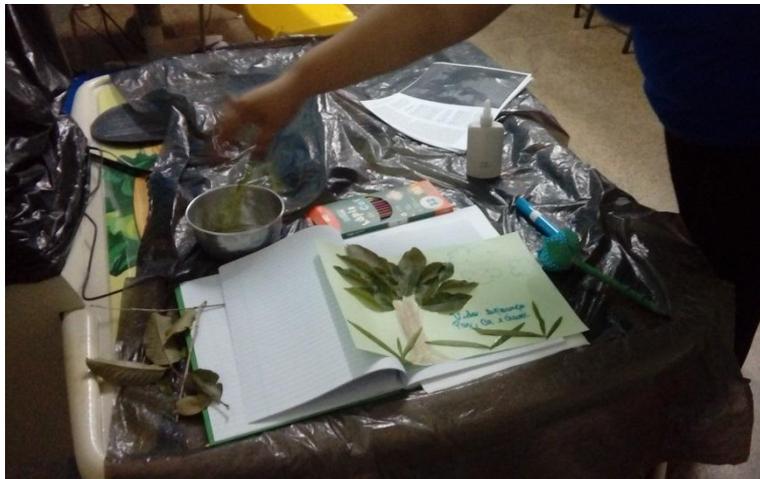
Compartilhar as experiências diárias com as crianças no espaço da horta, além de possibilitar expressarem suas individualidades nas dinâmicas e textos reflexivos trabalhados durante os encontros formativos, trouxe momentos que oportunizaram, para as professoras, a autorreflexão sobre si e os demais sujeitos. Ferreira, Luna e Bissoli (2020, p. 252) ressaltam que “Durante a pesquisa é mister que todos os envolvidos estejam disponíveis para essa aprendizagem e, também, para ouvir o outro, para expor forças e fragilidades, dar-se conta da parcialidade de conhecimentos e das práticas, percebendo-se em relação e em construção” (2020, p. 252).

Podemos ilustrar o processo de autorreflexão das professoras, reconhecendo suas fragilidades, limites e potencialidades em suas práticas pedagógicas, nas falas das professoras Azaleia e Peônia, ao discorrerem sobre a dinâmica “Identificando-se como um elemento da natureza”. Ambas discorreram sobre suas concepções acerca de seus papéis enquanto educadoras frente aos desafios diários na atividade docente.

Professora Azaleia – Então, as folhas, elas já cumpriram a sua missão cuja função hoje dessas folhas é adubo. Eu vejo como o quê? Como uma facilitadora, eu procuro passar hoje o melhor pra essas crianças e assim como as folhas elas servem como adubo para uma próxima geração de flores verdes, viçosas e belas. A natureza é bela por quê? Porque está em constante renovação, assim como nós estamos em constante renovação!

Professora Peônia – Eu desenhei as folhas, o caule e a raiz. Eu fiz uma raiz aqui, eu fiz algumas anotações e aqui eu coloquei um sol, porque com as minhas crianças o meu subtema é a importância do sol e da chuva. E aí eu coloquei o sol porque eu tenho lido sobre isso e como as plantas elas absorvem a luz solar pra fazer a fotossíntese, pra gerar açúcar e energia, né?! E eu coloquei aqui como se fosse uma planta, como vocês estão vendo, que é como eu me vejo hoje, assim: alguém que tá entrando agora em sala de aula que tá aprendendo, e não só em sala de aula, no todo assim... Eu estou aprendendo tudo agora! (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

Fotografia 29: Desenho sobre os elementos da natureza pelas professoras



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 12/08/2019.

Gomes (2008, p. 106) afirma a “necessidade da construção, em processos formativos, de outros paradigmas que deem sustentação ao incerto, porém não errado, ao inseguro, porém não duvidoso, proporcionando a elevação de patamares que nos auxiliem a visualizar outras formas de ensinar e aprender”. O diálogo permanente entre o grupo representou uma oportunidade de avaliação e autoavaliação do trabalho desenvolvido, necessárias ao processo de tomada de consciência sobre a docência na Educação Infantil, suas especificidades, possibilidades e desafios.

A tomada de consciência socioambiental das professoras durante esse processo formativo alcançou patamares consideráveis conforme sugerido pelo autor, pois o repensar das práticas diárias nas formas de intermediar o ensino pelas professoras foi bastante relevante para as mudanças almejadas. Assim, a cada atividade realizada com as crianças, as professoras relatavam seus avanços, suas dificuldades, suas perspectivas quanto aos cuidados com aquele pequeno, mas significativo ambiente natural: a horta escolar. Professora Flor de

Laranjeira relatou como percebeu as falhas cometidas na condução das atividades desenvolvidas com as crianças:

Como é que eu posso trabalhar a questão da planta? Que a planta é um ser vivo e eles têm que ter o contato, tem que ter o concreto para eles visualizarem, pra eles terem todo esse material. Então o erro tá onde? O erro está em mim! Por quê? Porque eu tenho que planejar, o que entra aí: o planejar! Eu não vou trabalhar a questão da água, a gente vai trabalhar a água, como? As crianças tem que tocar, tudo parte do concreto, mas aí o erro maior está em mim porque eu que tenho que planejar. Eu não estou possibilitando, eu não estou dando outras alternativas para desenvolver esse trabalho com as questões ambientais (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Velanga e Barba enfatizam que as atividades da educação ambiental, desenvolvidas na educação infantil, devem estar adequadas à realidade das crianças, respeitando a faixa etária das mesmas. “Deste modo, a educação ambiental deve estar relacionada com o conhecimento do planeta nas relações entre o homem, sociedade e natureza de modo que as ações educativas devem ser pensadas pelos professores conforme a idade [...]” (VELANGA; BARBA, 2017, p. 73). Isso denota a importância de as professoras conhecerem quais as atividades-guia (referência) – ou aquelas que mais possibilitam o desenvolvimento das crianças em cada etapa – de cada período do desenvolvimento infantil, permitindo que as crianças desenvolvam, ao máximo, suas possibilidades em cada momento de sua vida.

Adequar atividades que conduzissem à discussão de questões ambientais complexas pelas crianças era um grande desafio, pois como falar sobre catástrofes ambientais, por exemplo, o rompimento da barragem da cidade de Brumadinho, em Minas Gerais? Assunto que estava em evidência no decorrer das formações e apresentado no book trailer “Um dia, um rio” de Léo Cunha, ilustrado por André Neves. Professora Rosa defendeu que assuntos de tamanha complexidade fossem também trabalhados de acordo com a nossa realidade local e na linguagem das crianças de educação infantil.

Nós podemos sim mostrar, e também ensinar pra eles que não é só lá no Rio de Janeiro, em São Paulo, em Brumadinho, que aqui também nós temos barragem. Lá em Presidente Figueiredo, em Balbina, a qualquer momento pode ser rompida. E nós estamos fazendo o quê pra que isso não seja um dano tão perigoso? Não só para o meio ambiente, mas como pra nós que somos seres humanos? (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Concordamos com Crepaldi e Bonotto (2018) que a formação de um sujeito ecológico, ou seja, um sujeito que respeita, cuida e ama a natureza e todos os seus elementos pode ser construído desde a primeira infância. Possibilitar espaços de discussão sobre de que forma os professores podem promover a formação desse sujeito ecológico é fundamental, como percebemos nos encontros formativos realizados no CMEI Florescer. Segundo as autoras,

[...] é preciso promover o relacionamento das crianças com a natureza, respeitando os ritmos das crianças, buscando também respaldo teórico para realizar um trabalho de mediação que não seja apenas de mudança de comportamento – que claro, é importante, mas virá como consequência de uma educação transformadora (CREPALDI; BONOTTO, 2018, p. 376).

A horta escolar, como um espaço natural e educativo, se transformou em instrumento de intermediação entre as experiências das crianças e a educação ambiental, oportunizando a construção (ainda que bastante gradual e processual) da consciência socioambiental. Ao refletirem sobre cada atividade realizada com as crianças, sobre as curiosidades que delas surgiam na exploração dos subtemas, ou ainda, nas visitas à horta para realizar as sementeiras, cultivos e colheitas das hortaliças, era notório o envolvimento de crianças e professoras. Tais experiências são essenciais e reafirmadas nas palavras de Velanga e Barba (2017, p. 76), ao defenderem que:

Estas atividades com os alunos da Educação Infantil se fazem necessárias a fim de desenvolver práticas que resultem em ofertas de vasto conhecimento para a contribuição na aprendizagem com temas ambientais, como por exemplo, o cuidado com a horta, em que as crianças podem investigar e compreender os fenômenos na relação com a natureza, no preparo dos alimentos, como o hábito de plantar, de cuidar da horta, e depois plantar novamente.

Mediante o exposto, discutiremos, a seguir, como o trabalho envolvendo os projetos já desenvolvidos pela escola e os subtemas, transformados em subprojetos provenientes do projeto Horta Escolar, transformou a prática pedagógica das professoras na condução das atividades desenvolvidas com as crianças.

2.1 O trabalho envolvendo os projetos transformando a prática das professoras

O processo formativo possibilita muitas alternativas de transformação na forma de pensar e agir dos professores que conduzem o processo educacional nos diferentes espaços educativos, em especial, no CMEI Florescer, *lócus* da nossa pesquisa. Ao desenvolvermos os encontros formativos com as docentes, houve a oportunidade de não somente repensarmos o trabalho já desenvolvido com os projetos existentes na escola, mas também com o projeto Horta Escolar que subsidiou todo o processo de pesquisa. A cada planejamento dos encontros formativos, bem como das atividades em que as professoras discutiam os subtemas trabalhados com as crianças, havia um despertar quanto à condução do nosso fazer pedagógico na escola.

Ao longo dos últimos 15 anos em que estamos à frente da direção, construímos gradativamente a identidade pedagógica, filosófica e administrativa do CMEI Florescer, buscando ouvir e discutir em conjunto com todos os atores educacionais, de forma participativa. Logo no começo de nossa gestão, observamos que os planejamentos seguiam os documentos norteadores da SEMED, mas partiam de temas geradores que, muitas vezes, não condiziam com a realidade vivenciada pela comunidade escolar. O Projeto Político Pedagógico e o Regimento Interno ainda não haviam sido construídos e, somente em 2014, iniciamos o processo de elaboração do mesmo, com diversas reuniões, estudos e discussões acerca de qual a identidade metodológica, filosófica e pedagógica nossa escola se propunha consolidar. Barbosa e Horn ressaltam a importância da elaboração das propostas pedagógicas de forma democrática e participativa, dando voz e vez aos partícipes.

Essa construção coletiva deverá ser responsável pela convergência de pensamento à qual as correntes da psicologia, da filosofia e da sociologia dão suporte, ao que entendemos por educação, por ensino e aprendizagem, por criança, enfim, pelo tipo de cidadão que queremos formar (BARBOSA; HORN, 2008, p. 43).

A pedagogia de projetos se constituiu como um caminho metodológico consolidado no Projeto Político Pedagógico, pois representava uma forma diferenciada das demais propostas até então utilizadas no que diz respeito ao desenvolvimento das atividades cotidianas. Ela permite que os professores desenvolvam capacidades intelectuais, cognitivas, emocionais das crianças, por intermédio de discussões amplas acerca dos conhecimentos diversos existentes, pois os conhecimentos outrora construídos pela humanidade podem ser compartilhados de forma significativa, tanto pelas crianças quanto pelos próprios professores. Barbosa e Horn (2008) asseguram que os projetos proporcionam, de forma relacional e não linear, a apropriação de conhecimentos e permitem que as crianças aprendam utilizando múltiplas linguagens.

Portanto, a pedagogia de projetos favorece o trabalho com as experiências presentes na Proposta Pedagógico-Curricular da Educação Infantil (SEMED, 2016), de acordo com as orientações estabelecidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, documentos norteadores centrais da organização curricular e pedagógica das escolas de educação infantil, como é o caso do CMEI Florescer. Pois, como legitima a Proposta Pedagógico-Curricular da Educação Infantil da SEMED:

[...] o currículo da Educação Infantil deve promover experiências e vivências em torno do conhecimento produzido pela humanidade, visando [a] oportunizar o desenvolvimento das capacidades humanas, como a memória, a percepção, a interação, a imaginação, o pensamento, a consciência, o autoconhecimento, a afetividade, o movimento, as diferentes linguagens (MANAUS, 2016, p. 49).

E as DCNEI, em seu artigo 4º, preconizam que a criança seja o centro do planejamento curricular na elaboração das propostas pedagógicas das instituições de educação infantil. Além disso, devem ser considerados os saberes e experiências que as crianças já possuem acerca do mundo para a ampliação de seu arcabouço cultural. É essa concepção de criança que a teoria histórico-cultural defende, ou seja, considera a “[...] criança capaz, que pensa sobre si e sobre o mundo, que aprende e se desenvolve de forma dinâmica pela interação com a cultura material e imaterial, através de vivências nas quais estão envolvidas de corpo, mente e emoção” (COSTA, 2017, p. 248).

Assim, o CMEI Florescer possui a seguinte organização de projetos, denominados permanentes e transversais, desenvolvidos ao longo do ano letivo:

a) Projeto de Educação Fiscal – desenvolvido no 1º trimestre, desde 2010 por iniciativa da parceria entre SEMED e SEFAZ (Secretaria de Fazenda do Estado do Amazonas). Houve implementação da educação fiscal e financeira visando a despertar a consciência social, a importância dos tributos para a manutenção do Estado e a necessidade de nossa contribuição para uma sociedade mais justa e igualitária, assim como cidadãos independentes financeiramente. Ao final do trimestre, é organizada a “Ação Cidadã” em que são oferecidas oficinas pedagógicas aos pais e comunitários em geral, com diversas temáticas, como por exemplo, alimentação saudável, educação ambiental, educação para o trânsito, entre outras, ministradas por diversas instituições parceiras.

b) Projeto Literantil - realizado durante o 2º trimestre. Foi criado em 2009 por iniciativa do corpo docente da escola, com o objetivo de estimular a leitura e escrita, desde a educação infantil, de obras literárias de autores de renome regional e nacional. Os autores homenageados são escolhidos a cada ano, para que suas obras sejam trabalhadas com as crianças. Ao término do período de execução do projeto, realiza-se o “Sarau Literário” com exposição de trabalhos, músicas, danças, dramatizações, no qual, os homenageados são convidados a participar, juntamente com a comunidade escolar.

c) Projeto Cantata de Natal – também idealizado pelo corpo docente e que encerra o 3º trimestre do calendário escolar. Tem como objetivo conhecer o verdadeiro significado do Natal, enfatizando a história do nascimento de Jesus, trabalhando o resgate dos valores na busca de novos significados, estimulando a solidariedade e o amor ao próximo. No final, apresenta-se um espetáculo natalino com músicas, danças, coreografias em que as crianças são os grandes protagonistas do evento.

d) Projetos transversais: Agenda Ambiental Escolar e Horta Escolar – Ambos são desenvolvidos ao longo de todo o ano letivo, perpassando os três projetos permanentes:

Educação Fiscal, Literantil e Cantata de Natal. As temáticas são trabalhadas continuamente ligadas às questões socioambientais. Na Agenda Ambiental Escolar, são discutidos temas voltados para o meio ambiente como um todo. Ao final de cada mês, são apresentadas, pelas crianças e professoras, atividades sobre a temática escolhida, como por exemplo, a semana do meio ambiente no mês de junho.

O projeto Horta Escolar visa a incentivar hábitos e atitudes mais saudáveis com o cultivo de hortaliças para complemento da merenda escolar. No ano letivo de 2019, foi oportunizado, em nosso projeto de pesquisa, ampliar o trabalho desenvolvido com a transformação do espaço em laboratório vivo, por meio da exploração do espaço com atividades científicas e pedagógicas, com crianças e professores, que serão detalhadas na Seção III desta tese.

Ao refletirmos sobre como a pedagogia de projetos e, especialmente, os projetos da escola estavam sendo trabalhados no decorrer do ano letivo, observamos que um aspecto preponderante neste percurso não estava condizente com os pressupostos dessa proposta. A participação das crianças na elaboração dos projetos não era respeitada, ou seja, as temáticas desenvolvidas não partiam da realidade e interesse das crianças, pois todos os projetos já estavam estruturados de acordo com as ideias do corpo docente, coordenação pedagógica e direção.

O protagonismo das crianças e dos pais era deixado em segundo plano. Barbosa e Horn (2008) evidenciam a importância da organização dos projetos com a participação de todos os envolvidos. Segundo as autoras, o planejamento ocorre de forma cooperativa e solidária, além de considerar as crianças como coautoras de seu processo de aprendizagem, retirando-as da passividade em que as escolas, comumente, as têm colocado.

Portanto, com a pesquisa em andamento, um dos nossos objetivos era detectar os avanços e dificuldades vivenciados pelas professoras em relação aos projetos já executados. Observamos que a pedagogia de projetos foi o caminho metodológico adotado que permitiu muitos avanços, como por exemplo, maior participação dos pais ou responsáveis nas atividades e programações da escola, a mudança de um ensino mais tradicional para um ensino que incitava uma postura investigativa, além de favorecerem que as práticas se aproximassem do eixo principal da EI, as interações e a brincadeira. Porém, era perceptível que muito havia que se aprimorar neste processo tão complexo de se trabalhar com a participação democrática daqueles que fazem parte do contexto educacional.

O trabalho de projetos, como uma prática investigativa pautada na participação de todos os atores envolvidos no ato educativo (crianças, professores/as, familiares), só se sustenta, efetivamente, no bojo de pedagogias progressivas e participativas e, por conseguinte, de currículos abertos à reconstrução individual e coletiva permanente (Oliveira-Formosinho, 2007), em coerência plena com os preceitos educacionais democráticos tão proclamados pelos profissionais da educação, na atualidade, e ainda tão difíceis de serem integralmente concretizados (PINAZZA; SIQUEIRA, 2017, p. 155).

Com o projeto Horta Escolar, almejávamos conduzir de forma diferente. Sugerimos, então, que os subtemas fossem desenvolvidos com as crianças, o que transformou a prática pedagógica da escola como um todo, pois movimentou todos os partícipes do processo educacional. Envolveu as crianças, a participação dos pais e responsáveis no acompanhamento das atividades pedagógicas, além de instigar o espírito de pesquisa científica nos envolvidos, ao se aprofundarem nos saberes acerca dos assuntos explorados.

Professora Orquídea relatou como estava motivando os pais e responsáveis no acompanhamento das atividades com as crianças, relacionadas ao projeto horta escolar. “Quando fizemos a sementeira, eu pedi aos pais que perguntassem para as crianças o que elas tinham feito na horta hoje. Justamente pra que eles se sentissem estimulados a também se tornarem pesquisadores junto com as crianças” (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Fotografia 30: Ação Cidadã – Projeto Educação Fiscal



Fonte: Acervo da escola, 2019.

Fotografia 31: Sarau Literário-Projeto Literantil



Fonte: Acervo da escola, 2019.

Fotografia 32: Cantata de Natal



Fonte: Acervo da escola, 2019.

Fotografia 33: Culminância Projeto Horta Escolar



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Durante a realização dos encontros formativos, nas discussões provenientes dos grupos dialogais, as professoras foram questionadas sobre quais eram as ferramentas disponíveis na escola para a divulgação das ideias referentes às ações de conservação e preservação da biodiversidade, em especial, com a execução do projeto Horta Escolar. Os projetos já trabalhados e recursos didáticos disponíveis surgem como alternativas conforme as falas abaixo:

Professora Margarida - Utilizando o quê? Os nossos projetos né, os projetos que a gente já tem aqui na escola, e aí desenvolvendo os materiais como: os cartazes, os jogos, que seriam os jogos do PESC, músicas, fazendo pesquisas, então todos esses tipos de atividades são as ferramentas que nós, escola, temos disponíveis pra divulgar isso tudo.

Professora Lírio do Campo - Porque eu estava um dia desses conversando com uns parentes e amigos e eu estava explicando como funcionava a escola, fui mostrar os projetos, aí um disse assim: “Menina, essa escola é da SEMED?”. Eu disse: “É, é a escola que eu trabalho”. Ele disse - “E tem tudo isso? Gente, minha filha não tem nada disso na escola particular!”. Ele ficou encantado com o projeto de Educação Fiscal!

Professora Azaleia - Então, que ações podemos realizar envolvendo nossa escola na preservação da biodiversidade? Temos como exemplo a horta, onde as crianças

socializam e interagem, se envolvendo diretamente nas ações como: mistura da terra, plantio da semente e compostagem (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Partindo desse pressuposto, propusemos o aprimoramento do trabalho desenvolvido no projeto Horta Escolar e dos demais projetos já existentes na escola com a construção de um modelo de Plano de Subprojetos da Horta Escolar (Apêndice G), no qual professoras e crianças, em conjunto, elegeriam subtemas a serem explorados por intermédio das visitas na horta, nos momentos em que as mesmas participavam da sementeira, cultivo e colheita das hortaliças. Portanto, na “Tempestade de Ideias” realizada no momento da roda de conversa com as crianças, as professoras escutavam quais as curiosidades delas a partir do contato que tinham com a horta escolar. Podemos identificar o quanto foi proveitosa a utilização do plano de trabalho, de acordo com o relato da professora Girassol:

E colher aquilo que elas trazem de sugestão e através disso fazer o nosso planejamento das nossas atividades diárias né, cotidianas. E o que eu pude perceber também dessa estrutura que a Ádria deixou nesse último encontro, no segundo encontro, tem muito a ver com isso, porque os nossos subprojetos, a gente tem que lançar a nossa questão, o que a gente vai fazer a partir da fala das crianças, na tempestade de ideias, né? Antes, eu vejo assim, a criança não tinha assim tanta vez, tanta oportunidade como tem agora e o que eu pude observar foi isso que, partindo da curiosidade delas, dessas nossas aulas, elas passam a ser mais atrativas, né, para as crianças (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

De acordo com Barbosa e Horn (2008), projetar é abrir possibilidades amplas de encaminhamentos e resoluções de uma determinada situação-problema, preferencialmente, advinda das necessidades da coletividade, nesse caso das diversas turmas da escola. As autoras discutem, ainda, que os projetos “[...] indicam uma ação intencional, planejada coletivamente, que tenha alto valor educativo, com uma estratégia concreta e consciente, visando à obtenção de um determinado alvo” (BARBOSA; HORN, 2008, p. 34).

Fleck (2007) assegura que os projetos permitem a superação dos saberes já acumulados por estratégias de investigação em torno de um tema ou problema que queira se aprofundar. Permite colocar o saber elaborado em ciclo, buscando as situações conflitantes, as fontes de informações contrapostas e complementares, dentro e fora do contexto escolar. Compreende, ainda, que todo ponto de chegada não é um fim, mas um recomeço da pesquisa que se propõe.

Trata-se de um movimento cíclico em que o professor se dispõe a rever suas ações, estratégias de ensino, visando sempre a um objetivo maior: a aprendizagem significativa das crianças. De acordo com Guedes *et. al.* (2017), a Pedagogia de Projetos representa uma nova postura educacional, rompendo os paradigmas tradicionais no sistema educacional brasileiro,

auxilia também na formação integral dos indivíduos, perpassando por aprendizagens conceituais, atitudinais e procedimentais, além das mudanças de postura.

O trabalho com projetos permite, ainda, que professores e crianças elaborem conjuntamente, partindo de suas inquietações, quais as temáticas e assuntos mais pertinentes podem contribuir na compreensão de suas próprias realidades, tendo em vista o caráter autônomo neste processo. Antunes (2012, p. 87) assegura que “O ideal é que a escolha dos temas se desenvolva no consenso entre a orientação do professor e a curiosidade dos alunos”. Tal afirmativa pode ser constatada na fala das professoras a seguir:

Professora Rosa - Os projetos/temas devem partir das angústias das crianças e do próprio professor, ou seja, as problemáticas surgidas das situações cotidianas na escola. Nós costumamos subestimar a capacidade das crianças em aprender determinados assuntos!

Professora Peônia – Nós devemos transformar as evidências em experiências, conversar, através da roda de conversa com as crianças, o material que estamos produzindo, porque cada qual tem sua interpretação, a apropriação dos temas deve ser refletindo sobre como eles avançaram, como eles progrediram (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Dessa forma, os subtemas para a pesquisa das turmas foram surgindo no decorrer das visitas realizadas à horta, das rodas de conversa com as crianças nas salas de referência, onde professores e crianças interagem discutindo quais os assuntos que mais despertavam suas curiosidades e questionamentos. As interações entre crianças e professores foram sedimentando o processo de construção das pesquisas, ou seja, “Este é, portanto, um momento em que os enfoques socioafetivo e sociocognitivo estão sendo privilegiados por meio das interações e do diálogo” (BARBOSA; HORN, 2008, p. 63). O conhecimento, portanto, é o saber elaborado com criticidade, não de modo passivo e acabado. De acordo com Guedes (2017), um dos fatores mais relevantes no trabalho com projetos é a possibilidade de o aluno desenvolver atitudes de reflexão acerca de suas aprendizagens e atribuir sentidos e significados para a sua vida, ampliando sua visão de mundo.

Sendo assim, o trabalho com os projetos, em especial, o projeto Horta Escolar colaborou para que toda a comunidade escolar ampliasse os horizontes acerca dos saberes já elaborado cientificamente. Permitiu, também, que novos conhecimentos fossem construídos pelas crianças ou até mesmo repensados, dando novos sentidos para os processos de apropriação da cultura, ciência, tecnologia, das diferentes linguagens capazes de constituir um novo sujeito, um sujeito mais consciente ambientalmente, um sujeito verdadeiramente ecológico. Na subseção a seguir, discutiremos como se deu a tríade formação – criança – ambiente, considerados elementos essenciais no processo de construção da consciência socioambiental de professoras e crianças do CMEI Florescer.

2.2 A tríade formação – criança – ambiente

Antes de iniciarmos a discussão da tríade formação – criança – ambiente, é importante compreendermos qual o seu significado e como ela se tornou crucial para que os objetivos propostos em nossa tese fossem alcançados, tendo em vista que diferentes aspectos foram analisados, visando a compreender como a educação ambiental contribui para a sensibilização dos indivíduos quanto aos cuidados com o meio ambiente. Segundo o dicionário Michaelis (2020), define-se tríade como “conjunto de três pessoas ou três coisas da mesma natureza; terno, trindade”. Nesse caso, a tríade aqui proposta considera três elementos fundamentais no processo de construção da consciência socioambiental:

- 1º elemento – a formação – pressuposto essencial para que as ideias, saberes, conhecimentos construídos historicamente pela humanidade possam ser compartilhados e discutidos efetivamente com os professores, aqui considerados os intermediadores na disseminação da educação ambiental.
- 2º elemento – a criança – foco principal do processo educacional, especialmente, na apropriação ativa e participativa de significados, hábitos e atitudes mais sustentáveis para a qualidade e respeito às diferentes formas de vida e conservação do planeta.
- 3º elemento – o ambiente – elemento central nas discussões travadas ao longo das últimas décadas pelos diferentes setores da sociedade, no que diz respeito não somente aos problemas decorrentes dos danos ambientais e que afetam efetivamente a vida dos seres existentes na Terra, mas, sobretudo, das discussões e ações capazes de combater estes danos, para que possamos preservar nosso planeta para as gerações presentes e futuras.

Mediante a tríade acima, para a construção da consciência socioambiental de sujeitos denominados “ecológicos”, ressaltamos como o processo formativo contribuiu para que houvesse a interligação entre os mesmos.

Como temos discutido ao longo deste trabalho, a formação em educação ambiental precisa ser fomentada cada vez mais nos espaços educativos formais e não formais, em especial, nas escolas de educação infantil, pois defendemos a emancipação das crianças pequenas como autoras de suas próprias histórias e protagonismos, por acreditarmos em suas capacidades de pensar, agir e transformar. Os pressupostos teóricos balizadores da nossa pesquisa compreendem a criança enquanto sujeito que se apropria do mundo real, imaginando e criando diferentes formas de se relacionar com o ambiente, em um conjunto de atividades concretas, possibilitadas no espaço escolar.

Tiriba (2018) questiona justamente como as escolas de educação infantil cerceiam a construção da autonomia e liberdade das crianças e que seres estão sendo formados nas escolas. Se as escolas não escutam os anseios infantis, impedem a conexão das crianças com o mundo do qual fazem parte e, ainda, não respeitam os seus direitos ao desenvolvimento pleno. Este fato é complementado com a fala da professora Girassol, ao reafirmar que as escolas limitam as crianças nas salas e pouco estimulam a interação das mesmas com os diferentes ambientes. “O *conatus* significa a liberdade humana, o *conatus* também significa o esforço. As escolas não respeitam as vontades das crianças, ou seja, elas mantêm a criança dentro das quatro paredes da sala e fica uma coisa, assim, mecanizada” (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Mas, o que significa o ambiente e qual o sentido dado a ele na formação de professores e, especificamente, de educadores ambientais? Antes de aprofundar tais discussões, devemos buscar definições sobre o significado de ambiente, quais os conceitos existentes e como nos posicionamos diante dele. Coimbra (2002, p. 10) convida-nos a fazer uma incursão no amplo significado desse conceito e afirma “Eu-Ambiente não é apenas uma correlação essencial, que faz parte das coisas: ela é também existencial, porque tece nossa vida e nossas outras relações”.

Podemos observar que o autor entende que homem e natureza estão interligados, são partes de um todo. Esse todo pode ser complexo e passível de diversas interpretações e daí o “meio ambiente” estar intimamente entrelaçado com outros conceitos, muitas vezes até confundíveis, tais como: ambiente x saneamento, ambiente x ecossistema, ambiente x ecologia, ambiente x paisagem, ambiente x urbanismo, dentre outros.

Coimbra (2002, p. 23) nos alerta, ainda, quanto à redundância na expressão Meio Ambiente,

O ‘ambiente’ já incluiu a noção de ‘meio’ e este, de alguma forma, implica aquele [...] As expressões vão se cunhando de forma espontânea e, a partir de dado momento e por força de múltiplos fatores, tornam-se consagradas. É o caso, para nós, de Meio Ambiente, como designação de uma entidade especial, substantiva, que se distingue tanto do simples meio como do simples ambiente. Meio Ambiente, por isso, é tomado como uma entidade natural, apropriada, existente entre si, diferente de outros meios e outros ambientes.

Portanto, devemos compreender que ambiente é um termo muito mais amplo do que se imagina. É tudo que nos circunda, que nos rodeia, possui relação direta com cada um de nós, são todos os organismos vivos existentes estabelecendo relações entrelaçadas, dependentes entre si. Higuchi (2007, p. 01) assevera que “[...] os elementos constituintes do meio ambiente

não ficam restritos apenas aos aspectos biofísicos, mas também às inter-relações e interdependências dos seres que estão inclusos num determinado espaço”.

Sauvé (2005, p. 317) compreende que “A trama do meio ambiente é a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso ‘ser-no-mundo’”. Mas, como o homem, como ser racional e dotado de inteligência, consegue se destacar desse meio e estabelece relações com ele? Daí a necessidade de retomar a ideia de que, para buscarmos alternativas de soluções para as problemáticas ambientais, devemos primeiro nos colocar como parte integrante deste ambiente, não como seres superiores a ele.

Destacamos as falas das professoras ao reconhecerem a amplitude do termo ambiente e o papel da educação ambiental, na medida em que trabalhávamos os textos nos encontros formativos, como veremos a seguir.

Professora Lírio do Campo - No começo do texto, quando fala em meio ambiente, o povo só lembra de fauna e flora e é muito mais que isso, né? Então, em Estocolmo a ONU promoveu esse grande evento sobre o meio ambiente humano e aí, a partir disso, houve um arranque sobre essas ações educativas voltadas para o meio ambiente.

Professora Girassol - Uma das passagens que me chamou atenção é que a educação ambiental, um dos processos dela é por meio dos quais os indivíduos, a coletividade constrói valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente e o bem do uso comum do povo para essencial e sadia qualidade de vida e sustentabilidade.

Professora Rosa - Sem a natureza, nós não somos nada. Pensem num mundo sem a natureza? Nós não vamos conseguir viver num ambiente sem natureza, gente! E quando eu falo em natureza, meio ambiente, eu aprendi numa palestra que meio ambiente não é a floresta lá, meio ambiente é onde eu estou, é aqui, agora. Se eu estou lá no banheiro, lá é o meio ambiente, se eu estou lá na sala, lá é o meio ambiente, onde eu estou é o meio ambiente! Então, eu preciso cuidar, zelar, proteger, para que esse meio ambiente seja agradável, né?! (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Portanto, apropriando-se dos inúmeros conceitos relacionados à temática ambiental, as professoras formavam suas próprias concepções acerca de si mesmas e do emaranhado de relações estabelecidas pelos diversos elementos que compõem o ambiente, seja natural, social, cultural. Maturana e Varela (1995) propõem a ideia de “autopoiese” em que as identidades dos sujeitos se reconstróem ao longo de toda sua existência a partir das interações sociais. De acordo com os autores, a aceitação do outro é pilar fundamental para que ocorra a aceitação plena de si mesmo durante o processo de formação identitária do sujeito.

Dessa forma, a pesquisa com formação se propõe como alternativa enriquecedora, exercendo uma função transformadora de si e dos outros, tal qual a perspectiva crítica da educação ambiental. Trein (2012, p. 308) faz os seguintes questionamentos sobre tal perspectiva: “Como temos construído conhecimentos sobre a realidade, que leituras de mundo

temos feito e em que medida elas se constituem em leituras crítico-reprodutoras ou se convertem em crítico-transformadoras?”.

Partindo dessa reflexão, propusemos, no processo formativo, leituras capazes de dialogar com os elementos que compõem o processo de construção da consciência socioambiental: a **formação** exercendo a função de interligar a compreensão dos conceitos de **ambiente** e a concepção de **criança** como agente de disseminação de atitudes mais sustentáveis.

Mas qual a concepção de criança que temos ou defendemos na escola infantil? Mello (1995) nos convida a refletir sob qual prisma elaboramos o conceito de criança, ou seja, se definimos pelo que ela é capaz de fazer em comparação ao adulto ou se, diferente disso, a observamos pelo que ela já consegue fazer e pelas possibilidades desse fazer. O adulto, ao longo da história, sempre foi o parâmetro para a formação de um conceito de criança, sobrepujando as capacidades da mesma. De acordo com Vigotski (2008, p. 24),

Frequentemente, explicamos o desenvolvimento da criança pelo prisma de suas funções intelectuais, ou seja, diante de nós, qualquer criança apresenta-se como um ser teórico que, dependendo do maior ou menor nível de desenvolvimento intelectual, passa de um degrau etário para outro.

Os desejos, necessidades, aspirações da criança, muitas vezes, não são levadas em consideração, bem como as relações estabelecidas por ela com o ambiente, com os outros sujeitos, sejam crianças ou os próprios adultos. Como afirma Leontiev (2004, p. 209) “A criança não está de modo algum sozinha em face do mundo que a rodeia. As suas relações com o mundo têm sempre por intermédio a relação do homem aos outros seres humanos; a sua atividade está sempre inserida na comunicação”.

Considerando a criança um sujeito que se comunica, que se relaciona com seus interlocutores de forma curiosa, imaginativa e exploradora, Mello (2003) ressalta que devemos percebê-la como alguém capaz, um aprendiz das relações estabelecidas com as pessoas, com os objetos acessíveis a ela e com as situações vividas por ela. Portanto, a concepção de criança que defendemos está ancorada nos pressupostos de teóricos que a reconhecem como alguém com bagagem social, cultural, em constante aprendizado e necessita ser ouvida porque também tem voz e inteligência. Dessa forma, comungamos a concepção de criança defendida por Bissaco (2017, p. 41) ao afirmar que “[...] crianças são sujeitos de direitos, incluindo o de expressar sua vontade e de participar ativamente da sociedade”.

Como sujeitos de direitos, corroboramos como os documentos legais e norteadores da educação infantil nacional definem o que é ser criança. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil conceituam criança como sendo um:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p. 12).

A Política Nacional de Educação Infantil considera que o conceito de criança evolui de acordo com o contexto histórico vivido, afirmando que “[...] atualmente emerge uma nova concepção de criança como criadora, capaz de estabelecer múltiplas relações, sujeitos de direitos, um ser sócio histórico, produtor de cultura e nela inserido” (BRASIL, 2006, p. 08). Na BNCC (2018), são explicitados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento (conviver, brincar, participar, explorar, expressar, conhecer-se) que asseguram as condições para que as crianças aprendam e vivenciem desafios para que possam resolvê-los, construindo significados de si mesmo, dos outros e do mundo social e natural. As aprendizagens propostas não resultam em um processo meramente espontâneo, ou seja, “[...] Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil, tanto na creche quanto na pré-escola” (BRASIL, 2018, p. 37).

Mediante as concepções acerca do que é ser criança, as professoras também expuseram quais suas ideias e conceitos de criança na perspectiva ambiental, como seres que interagem com o ambiente natural, social e cultural:

Professora Margarida – A criança, ela é exploradora, ela quer ver, ela quer saber como é que funciona tudo. E como que nós trabalharemos isso na educação infantil? Você vai trabalhar de todas as maneiras, englobando, no nosso caso, todas as experiências com a criança.

Professora Rosa – As crianças vivem isoladas, sozinhas, às vezes, ou até sem amigos, sem espaço pra brincar, né? Então, está precisando dessa prática mesmo. Está precisando levar nossas crianças pra brincarem no pátio, pra olharem a horta, pra cultivarem e trazerem aqui pra gente também poder ajudá-los de forma que eles possam comer melhor (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

As falas acima nos remetem a pensar a educação ambiental como potencializadora do desenvolvimento de atitudes que respeitem as diferentes formas de vida existentes em nosso planeta. Daí a importância de se repensar a ideia de criança como ser limitado e incapaz de fazer a diferença em seus respectivos coletivos. Como discute Tiriba,

A concepção de criança enquanto ser de cultura está assegurada na maioria das propostas pedagógicas, pois todos aceitamos a ideia de que nenhum ser sobrevive com características humanas se não receber cuidados de outros humanos; e de que só entre humanos aprendemos a recriar o jeito de ser da espécie e do grupo social de que somos parte. Entretanto, ainda não assumimos a concepção de criança enquanto ser de natureza, porque, na prática, esquecemos que a vida de cada criança, assim

como a vida do coletivo social, acontece num universo maior, o cosmos, a Natureza (2008, p. 40).

A criança, como ser em formação, constrói suas próprias ideias e opiniões acerca do mundo que a circunda: nas relações que ela estabelece com seu próprio “eu”, com os demais sujeitos (adultos ou crianças), com os seres pertencentes à natureza (animais, vegetais, demais elementos). Nesse processo de compreender-se como parte integrante da Natureza, a criança exerce seu direito de aprender com as múltiplas relações que desenvolve ao longo de seu caminhar. Concordamos com Crepaldi (2019, p. 31) ao afirmar que “[...] falar em EA na EI é falar em profundas interações com o meio ambiente, interações essas que, mediadas pelo corpo docente e pelas outras crianças, vão fazendo parte do desenvolvimento da criança”.

Ao discutirmos experiências exitosas com educação ambiental como, por exemplo, a implementação de hortas escolares, a elaboração e execução de projetos pedagógicos, a organização do tempo e espaço na escola infantil, a ludicidade como princípio fundamental na prática pedagógica, as crianças como seres livres e autônomos reconectando-se com a natureza, ressignificamos os processos avaliativos realizados pelos professores, com temas que, nos grupos dialógicos, ganharam notoriedade para que o corpo docente iniciasse um longo processo de reflexão.

Consideramos esse processo como contínuo e inacabado, pois a pesquisa representa apenas uma semente na mente e na prática das professoras e, conseqüentemente, das crianças. “Permitir e encorajar espaços de formação socioambiental durante a educação básica é um compromisso ético, social e político que deve nortear a formação continuada de professores” (FERREIRA *et. al.*, 2018, p. 101) e que não finaliza com a escrita desta tese. Muitos novos passos devem ser dados, tendo em vista os inúmeros desafios que se colocam tanto para a Educação Infantil quanto para a Educação Ambiental, que são condicionadas pelo devir histórico.

Cabe destacar que, possibilitar espaços formativos em educação ambiental para a contínua formação de educadores ambientais, capazes de multiplicar o processo de conscientização e sensibilização quanto aos cuidados com o meio ambiente, é de suma importância para consolidação da EA. A escola representa um espaço em potencial, pois, haverá não somente professores engajados nas mudanças comportamentais almejadas, mas também crianças, jovens, adolescentes e demais membros da comunidade escolar. Andrade (2012) reafirma a função socioambiental legitimada ao sistema educacional, pois representa um espaço de reflexões, transformações comportamentais e de mudanças na postura dos indivíduos.

Na concepção da educação ambiental crítica, que sedimenta nosso trabalho, a formação, que repensa o papel da escola frente aos novos desafios impostos para a sociedade, é emergencial. As questões socioambientais ultrapassam as temáticas restritas ao ambiente físico, natural, ecológico, ou seja, alcançam também as questões sociais, econômicas, culturais, educacionais que permeiam a sociedade. A EA é compreendida como prática pedagógica que não se constrói de forma isolada, mas em espaços de diálogos coletivos, nas relações interpessoais estabelecidas no ambiente como um todo, permeada pela criticidade, emancipação, objetivando a integração dos diferentes conhecimentos onde todos os envolvidos possam se humanizar.

Setubal (2015) ressalta que não há como falar da interdependência dos indivíduos na relação entre eles mesmos e o meio ambiente, dissociada dos valores que a autora considera estruturantes, como por exemplo, o diálogo, a democracia, a participação, o respeito e a diversidade cultural.

Não basta discutir, reafirmar posicionamentos, defender ideologias e ideais, é importante também rever as práticas, o contexto onde estamos imersos. Tal qual a terra sofre a ação do Sol, da chuva, renovando-se, fertilizando-se para o plantio e cultivo das culturas que nos alimentarão, assim também será o processo formativo que nos sensibiliza e completa as lacunas de nossas aprendizagens. Na próxima subseção, discutiremos como se deu o trabalho que visou a contribuir para a construção da consciência socioambiental de crianças e professoras.

2.3 A construção da consciência socioambiental de crianças e professoras

Nesta subseção, discorreremos sobre como ocorreu o processo de apoio à construção de experiências que favorecessem o desenvolvimento de uma consciência socioambiental em crianças e professoras no decorrer do desenvolvimento da pesquisa realizada. A pesquisa com formação representou uma fonte de informação e aprimoramento das práticas pedagógicas já desenvolvidas na escola, como vimos anteriormente. Contudo, antes de evidenciarmos este processo de construção, iremos conceituar o significado de consciência na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, tendo em vista a importância de compreendermos como ocorre o desenvolvimento da consciência humana pelas interações estabelecidas com o outro, as aprendizagens e as vivências que a compõem.

Como parte integrante da psique humana, a consciência humana evolui como a própria humanidade evolui ao longo dos séculos. Falar de consciência é falar dos avanços e

progressos que a atividade humana conseguiu alcançar com primazia, é compreender que a história da humanidade está inserida em um dado contexto histórico e não pode ficar dissociada das conquistas obtidas. “Portanto, devemos considerar a consciência (o psiquismo) no seu devir e no seu desenvolvimento, na sua dependência essencial do modo de vida, que é determinado pelas relações sociais existentes e pelo lugar que o indivíduo considerado ocupa nestas relações” (LEONTIEV, 2004, p. 95).

Sendo a consciência humana determinada pelas relações sociais estabelecidas pelo indivíduo, a mesma transforma a natureza de acordo com suas necessidades. A atividade humana, que exerce esse papel de transformação, é o trabalho, ou seja, é o uso de instrumentos para a obtenção de determinadas finalidades ou produtos que o torna humanizado e consciente de sua existência na terra. “O aparecimento e o desenvolvimento do trabalho, condição primeira e fundamental da existência do homem, acarretaram a transformação e a hominização do cérebro, dos órgãos de atividade externa e dos órgãos dos sentidos” (LEONTIEV, 2004, p. 76). Logo, transformar a natureza, o seu habitat, o meio do qual o homem também é componente, impunha ao trabalho caráter transformador da própria realidade humana.

De acordo com Martins (2013), o trabalho é responsável pela conexão de unidades funcionais, ou seja, mãos, cérebro e linguagem, trabalhando em prol do aprimoramento do córtex cerebral e da atividade mediada pela consciência. Luria (2014) afirma, ainda, que com os estudos avançados realizados pela psicologia moderna, o estudo da consciência humana adotou uma nova postura, em que a mesma pode ser compreendida como uma forma complexa de recepção ativa da realidade. Segundo os estudos desenvolvidos por Vigotski, ela é semântica, localizada em sistemas funcionais com estruturas definíveis e pode ser investigada de forma efetivamente científica. Esta ideia é corroborada pela seguinte afirmativa:

De acordo com este ponto de vista, a consciência humana, que é o resultado de atividade complexa, e cuja função se relaciona com a mais alta forma de orientação no mundo circundante e com a regulamentação do comportamento, formou-se ao longo da história social do homem durante a qual a atividade manipuladora e a linguagem se desenvolveram, e seu mecanismo exige a íntima participação destas (LURIA, 2014, p. 220).

Toassa (2004), em sua dissertação de mestrado intitulada “Consciência e Atividade: um estudo sobre (e para) a infância” discorre sobre os estudos da consciência realizados por Vigotski e afirma que “O conceito vigotskiano de consciência contempla um sistema cuja atividade internalizada mobiliza várias estruturas/funções e também pode apropriar-se de

novas estruturas (ou mesma desenvolvê-las)” (TOASSA, 2004, p. 40). Sendo assim, a consciência é um sistema complexo, envolto de diferentes estruturas neuro-cerebrais, capaz de se retroalimentar pela apropriação de conhecimentos adquiridos ao longo do nosso processo de humanização.

Esses conhecimentos adquiridos são provenientes das interações que realizamos com os demais indivíduos pertencentes aos grupos societários do qual fazemos parte, e, dessa forma, nossa consciência individual se forma a partir da consciência social. Leontiev reafirma que não estamos sozinhos no que diz respeito à conscientização acerca do meio que nos circunda, da vida e de nós mesmos. “A sua consciência individual só pode existir nas condições de uma consciência social; é apropriando-se da realidade que o homem a reflete como através do prisma das significações, dos conhecimentos e das representações elaboradas socialmente” (LEONTIEV, 2004, p. 138).

De acordo com Bolzan (2002), a formação da consciência é também produto da atividade humana que se desenvolve de acordo com as relações estabelecidas pelo homem na sociedade. A cada nova atividade realizada pelo homem, há um processo de aprimoramento de suas funções psíquicas que, por sua vez, tornam-se elementares na aquisição de novos conhecimentos acerca da realidade objetiva. “Portanto, precisamos compreender que a consciência é um produto subjetivo que se transforma de acordo com a natureza das relações sociais que se realizam através das atividades do indivíduo, a partir de um mundo objetivo” (BOLZAN, 2002, p. 38).

Toassa (2006), dando continuidade às pesquisas sobre consciência na perspectiva vigotskiana, ressalta que, para o autor, o conceito de consciência vai muito além da percepção e se desdobra em outras acepções, como por exemplo, o termo “tomada de consciência”. A tomada de consciência “Trata-se de uma relação de compreensão ou conhecimento, ativa com respeito ao meio social e não de percepção, e tampouco de pensamento, como se costuma entender em outras psicologias” (TOASSA, 2006, p. 73).

A tomada de consciência perpassa diferentes níveis. O sentido da palavra constitui a principal célula no sistema psicológico da consciência. Por outro lado, a “autoconsciência” corresponde ao conhecimento do próprio eu, da própria personalidade, no reconhecimento do ser como ser existencial, mas que reconhece o meio e a realidade objetiva do qual faz parte.

Portanto, ao chegarmos ao nível de tomada de consciência, percebemo-nos como sujeitos ativos, seres pensantes e, conseqüentemente, capazes de transformar nossa própria realidade. Mas, como conseguiremos transformar nosso contexto, se não obtivermos os verdadeiros elementos de conscientização sobre um tema, um questionamento, um problema a

ser discutido? É a tão almejada “consciência crítica”, que possibilita superar a alienação e a obviedade.

Concordamos com Mello (2000) ao afirmar que a consciência crítica corresponde ao pensamento que requer do ser humano uma relação consciente com os produtos provenientes da atividade humana, tais como: a natureza, os instrumentos, a linguagem, usos e costumes, com os outros indivíduos, com sua própria vida e com o gênero humano. “Esse posicionamento é antagônico ao posicionamento do homem que assume o mundo das objetivações humanas, a natureza e sua própria existência como se fossem naturalmente dados” (MELLO, 2000, p. x).

É possível que o indivíduo obtenha a consciência crítica a partir do momento que consiga alcançar um nível mais elevado, mais aprimorado de internalização de saberes sobre a sua própria individualidade, de seu vir a ser no mundo, ou seja, havendo uma imersão profunda e não superficial na realidade concreta. A autora diferencia dois tipos de consciência: a “consciência em si” que corresponde à atividade consciente desenvolvida pelo homem histórica e socialmente, percebida pelo mesmo de forma natural e espontânea; e a “consciência para si”, que ultrapassa o nível posterior da atividade consciente, ou seja, o homem “estabelece uma relação consciente com sua própria consciência, passa a utilizá-la de forma intencional” (MELLO, 2000, p. 41).

No entanto, dentro do processo de formação da “consciência em si” pode haver constituição dessa consciência de maneira alienada, tendo em vista que no sistema capitalista, por exemplo, os condicionantes servem ao propósito único e exclusivo do lucro sobrepujando o verdadeiro desenvolvimento humano na apropriação dos bens materiais, culturais, sociais produzidos pelo próprio homem. Mello (2000) ressalta que a alienação do trabalho, atividade principal da vida humana, torna-se fator preponderante para alienação da existência do homem, ou seja, “Alienado o processo de trabalho, e sendo o trabalho o conteúdo mais essencial da vida, os homens acabam por alienar o conteúdo de sua própria vida: sua sociabilidade, sua consciência, sua universalidade e liberdade” (MELLO, 2000, p. 45).

A prerrogativa acima é discutida por Leontiev (2004, p. 130), ao afirmar que “A ‘alienação’ da vida do homem tem por consequência a discordância entre o resultado objetivo da atividade humana e o seu motivo”. Ou seja, ao ocorrer o processo de alienação, o sentido que o homem atribui na atividade realizada não corresponde ao real significado que a mesma possui para o próprio homem.

Porém, segundo Mello, não basta desenvolver a “consciência para si”, pois mesmo tomando consciência de sua própria consciência, o homem não estabelece as relações

necessárias para conhecimento de si mesmo, de sua existência no mundo e, sobretudo, das relações como ser histórico e social. A consciência crítica vai muito além de todas essas implicações, portanto, significa um posicionamento concreto do homem perante a sociedade. “A relação consciente com seu ser e estar no mundo (esta, sim, consciência crítica) o levaria a posicionar-se frente às relações sociais e assumir a atitude de forjar seus próprios caminhos de forma cada vez mais autônoma em relação às condições alienadas” (MELLO, 2000, p. 41).

E como desenvolver uma consciência crítica socioambiental mediante os problemas existentes na sociedade atual? Com catástrofes ambientais decorrentes da ação degradante do homem no planeta; com a extinção de espécies animais, vegetais, minerais, dentre tantas riquezas naturais existentes; com a poluição ambiental de rios, mares, florestas, cidades; com a segregação de comunidades indígenas, quilombolas, populações carentes, pobres e marginalizadas; com a falta de respeito por toda e qualquer vida existente na Gaia, a nossa terra, o nosso lar?

O desafio é, por meio de aprofundamento do conhecimento sobre o ambiente e sobre a ação antrópica, contribuir para que cada professora, como cidadã, se comprometa com a conservação da vida e, como tal, perceba que seu trabalho pode se refletir na formação de outras consciências, progressivamente capazes de se perceber no mundo como sujeitos ativos.

Durante as discussões realizadas nos grupos dialogais, as professoras expressaram seus pensamentos acerca dos problemas ambientais acima elencados e, como podemos, pela educação ambiental, minimizar os impactos causados na natureza e em nosso próprio ambiente, constatadas nas afirmações a seguir:

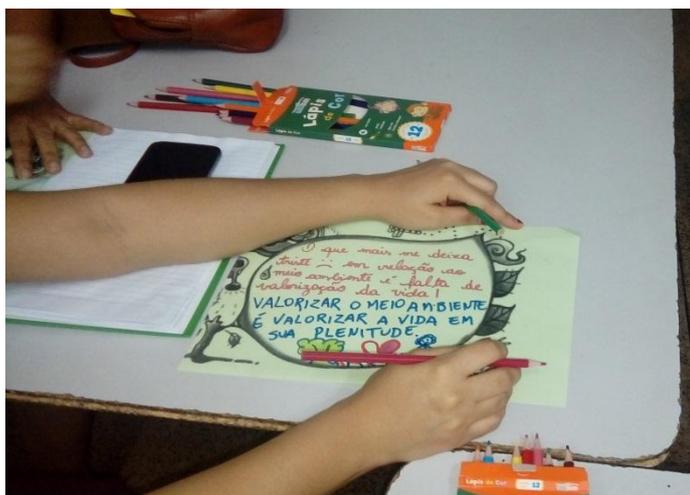
Professora Girassol - Como vocês falaram, infelizmente, o mundo, as pessoas não estão tendo essa conscientização que deveriam ter em relação à natureza, ao meio ambiente. E o que a gente vê é muito lixo, muita coisa sendo desperdiçada, água, coisas assim sendo jogadas na natureza, como aí na Beira Rio. A gente tem muito isso, infelizmente, é cheio de lixo no igarapé, isso daí causa um grande mal, tanto para as pessoas que estão ali, que moram ali próximo, porque chega no lugar e a gente já sente aquele mau odor que exala daquela água do igarapé poluído, quanto pra gente que passa ali próximo e para os animais.[...] Então, eu procuro falar isso sempre: que eles, quando tiverem oportunidade, que peçam para os pais pra levar em algum lugar que tenha árvores, pra que eles tenham essa sensação e também valorizem mais a natureza, porque é importantíssimo para nossa existência.

Professora Azaleia - O desmatamento é triste porque destrói o ambiente, o ar atmosférico, a fauna, a flora do planeta, aquece o clima, degrada o meio ambiente e prejudica a sobrevivência de todos os seres. Infelizmente, as pessoas não conseguem visualizar um futuro sem água potável, sem florestas, sem animais e sem perspectiva de sobrevivência humana no planeta.

Professora Peônia - A gente tem que ter a consciência de que o ser humano esquece que ele está incluso no meio. E aí ele tá fazendo esse movimento de desequilíbrio, crescendo com a ganância do dinheiro, mas também ele tá dentro da distribuição e da morte porque o final vai ser esse para todos nós. A gente vai morrer de qualquer jeito, mas a gente vai destruir nosso mundo, a gente vai acabar com tudo isso que a gente falou sobre as coisas tão belas que Deus fez e a gente vai acabar destruindo o ser humano! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

As questões propostas pelas professoras são importantes alertas de como a escola tem aberto espaço de discussão para as mudanças ocorridas na sociedade, no que concerne ao meio ambiente como um todo. Como a escola tem acompanhado essas transformações que impactam diretamente a qualidade de vida de todos os indivíduos? Para as professoras, a escola não tem oportunizado espaços de diálogo capazes de, efetivamente, impactar a mudança tão necessária na sensibilização quanto aos problemas ambientais. Evidenciaram a superficialidade com que, até então, trabalhávamos as temáticas desenvolvidas na Agenda Ambiental Escolar, apenas reproduzindo atividades sem o aprofundamento teórico tão necessário. De acordo com Setubal (2015, p. 163), “Nesse contexto, emerge a necessidade de discutir o que preservar como legado da humanidade que faça sentido nos dias atuais, e ao mesmo tempo em que direção inovar para formar as futuras gerações”.

Fotografia 34: Reflexões ambientais pelas professoras



Fonte: Acervo da pesquisadora, Encontro do dia 13/09/19.

As professoras discutiram, também, a representatividade da educação ambiental, contribuindo para a construção de suas próprias consciências socioambientais e, posteriormente das crianças, inclusive com o desenvolvimento do projeto Horta Escolar já existente na escola. Porém, também ressaltaram as dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da EA no currículo escolar, trabalhada, muitas vezes, de forma secundária, sem a devida importância atribuída às demais áreas de conhecimento. Documentos norteadores distantes da realidade vivenciada, escolas com espaços completamente reduzidos e sem nenhuma área natural para a realização de atividades práticas, foram algumas das questões destoantes elencadas pelo corpo docente.

Professora Girassol - Quando a gente for falar em educação ambiental é exatamente fazer isso, né? Conscientizar! Conscientizar a criança com as quais a gente trabalha, tem que ter essa conscientização de que nós devemos preservar e também ter essa prática não só aqui no papel, no documento, mas sim na prática mesmo, de fazer com que essas coisas aconteçam.

Professora Peônia - Nós podemos firmar o compromisso de estarmos sempre ensinando e reforçando essas questões com eles, sem esquecer de vivenciar na prática a preservação e a conservação, tendo sempre como base o conhecimento de mundo e a realidade de cada um e nós temos a horta como nossa ferramenta e laboratório vivo, pra gente vivenciar lá! Podemos usar textos, histórias, vídeos e músicas (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Possibilitar para as crianças momentos de contato com os elementos da natureza na horta escolar: a terra, semente, água, mudas, frutos, flores, enfim, todo o processo de cultura das hortaliças representou, para as professoras e para as crianças, experiências singulares. Mas, a princípio, as professoras demonstraram certo receio nas ideais propostas de repensarmos a maneira como, até então, conduzíamos o projeto Horta Escolar. As crianças apenas realizavam o processo de cultivo das hortaliças, de visitação no espaço, sem o olhar aprofundado acerca dos sentidos e significados que poderiam ser explorados durante todo o processo.

Se a educação ambiental tem a capacidade de sensibilizar todos que nela se aprofundam, pois com os valores a serem trabalhados as mudanças de atitudes irão gerar posteriormente as mudanças comportamentais, sabemos que o trabalho iniciado com os encontros formativos e a oportunidade de momentos de discussão pelas professoras não serão suficientes para as mudanças atitudinais e comportamentais almejadas, porém, representam o primeiro passo na longa caminhada a ser percorrida.

Crepaldi e Bonotto (2018) asseguram o quão é essencial desenvolver a educação da criança pequena em contato com a natureza, com o meio ambiente. As autoras apostam na capacidade intelectual da criança em compreender a complexidade da natureza por intermédio de experiências felizes com o mundo natural, possibilitando o afeto e cuidado com o ambiente e futuro engajamento nas questões ambientais. Compreendemos, nesse sentido, que o processo formativo, vivido na pesquisa, sensibilizou as professoras para esse fato. Cabe-nos continuar aprofundando as discussões e a tomada de consciência a respeito das experiências das crianças para a sua educação como seres integrais.

Não se pode cuidar daquilo que não conhecemos, que não temos contato ou aprendemos a cultivar. O contato direto com a natureza ou espaços naturais no espaço escolar é enriquecedor para que incitemos nas crianças valores, princípios éticos, morais, políticos, de mudanças comportamentais tão almejadas em relação à conservação do meio ambiente. A educação voltada para a inter-relação entre humanos e natureza é corroborada por Tiriba *et.*

al. (2018, p. 201) “Sem convívio entre humanos e natureza não haverá sentimento de apego, nem vontade de proteção. Assim, podemos considerar que uma educação que se dê em relação de proximidade com a natureza implicará em ações de defesa do ambiente”.

Andrade (2012) salienta que, desde o nascimento, há uma integração da criança com a história e cultura da qual ela faz parte e dos outros indivíduos com quem ela interage. Ambas são consideradas de suma importância para o seu desenvolvimento. Nessa perspectiva, a integração da criança perpassa o próprio ambiente em que ela vive, cresce e se apropria dos conhecimentos adquiridos. “Ao longo dessa construção estão presentes as experiências, os hábitos, as atitudes, os valores e a própria linguagem de seu grupo familiar” (ANDRADE, 2012, p. 63).

Professora Flor de Laranjeira exemplificou como as visitas na horta escolar, bem como as atividades desenvolvidas com as crianças, despertaram a criatividade e imaginação delas e enriqueceram suas aprendizagens, hábitos, valores e atitudes de cuidado com o meio ambiente.

As crianças são muito curiosas, daí ontem eu fui dar uma volta aqui ao redor da nossa escola, nós viemos de lá pra sala, daí eu fiquei imaginando como eu vou trabalhar com eles? Porque, inclusive, eles ficam ansiosos pra contar o que eles vivenciaram lá na horta. Aí eu peguei as minhas tampinhas, coloquei em cima da mesa, coloquei bastante pregadores, uns tubos também e deixei eles bem à vontade. Um garotinho me chamou atenção! Aí ele montou aquelas tampinhas e eu fiquei só observando o que ele estava fazendo. Ele falou que estava fazendo a horta, que aquele espaço ali entre as tampinhas eram as sementes. Ele fez, assim, usando aquelas tampinhas, ele montou a horta, fruto da imaginação dele! Mas, ficou muito legal ele falando e daí eu registrei e filmei aquele momento. (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Fotografia 35: Visita da turma do “1º B” na horta escolar



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Lima (2020) defende a perspectiva de que é imprescindível que a criança possa estabelecer contato com a Natureza e todos os seus elementos, permitindo que ela vivencie experiências, crie sentidos acerca desse ambiente e construa seus saberes para o exercício de sua cidadania planetária. Com o projeto horta escolar, as crianças puderam experimentar estas vivências mais intimistas com a Natureza em atividades que realizavam em todos os processos pertinentes à horta: semear, plantar, cultivar, colher e comer as hortaliças frutificadas. A mudança de alguns hábitos alimentares por algumas crianças foi perceptível, embora os responsáveis ainda não compreendessem a importância de uma alimentação saudável, pois as professoras sempre relatavam que as crianças traziam alimentos industrializados para consumo no horário do lanche, tais como: salgadinhos, refrigerantes, biscoitos recheados, entre outros. Como descreve professora Flor de Laranjeira:

E as nossas ações, porque de tanto eu pegar no pé das crianças: “Evitem trazer bolacha recheada, evitem trazer essas coisas!”. Aí todo dia quando eu chego na sala de aula, eu falo pra eles: “Hoje eu trouxe uma tangerina! Hoje eu trouxe uma maçã!”. De tanto eu falar que eu vejo as nossas crianças - claro que nem todas, né? – mas, eu vejo que aquelas crianças que traziam bolacha recheada, eles começaram a trazer laranja, banana, já começaram a trazer essas frutas. [...] Aí eu já estou conseguindo fazer com que as crianças mudem. E as crianças também já levam isso pra casa, é legal também porque os pais já estão conseguindo ver a diferença (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Fotografia 36: Colheita de tomates pelas crianças



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Lima (2020) corrobora a intencionalidade das atividades voltadas para os espaços naturais, exemplificado pela horta escolar, como forma de contribuir para a construção da consciência socioambiental das crianças, através das vivências livres ou intencionais

proporcionadas pelas brincadeiras, nas quais as crianças iniciam a percepção sobre a vida, a dinâmica cooperativa e de auto-organização.

Assumimos, então, juntamente com as professoras participantes da pesquisa, uma postura de construção da consciência socioambiental na perspectiva da educação ambiental crítica, que não se resume em transmitir os saberes de forma mecanizada, voltada somente para o controle de comportamentos degradantes e tampouco para simples sensibilização ambiental, sem caráter emancipatório. Tozoni-Reis (2007) reverbera essa postura, ao afirmar o verdadeiro papel da educação ambiental como ação política e transformadora, com princípios norteadores ligados à cooperação, coletividade e participação, capazes de aprimorar as relações entre os seres humanos e com o meio ambiente.

Sendo, a educação ambiental crítica, responsável por mudanças significativas no pensar e agir dos sujeitos, nesse caso, representados pelas professoras e crianças do CMEI Florescer, que mudanças as professoras almejavam no decorrer do desenvolvimento do trabalho proposto pelo processo formativo, bem como da realização das atividades educativas do projeto Horta Escolar? Professora Azaleia expressou suas expectativas:

Então, que resultados desejamos? Seriam resultados com mudanças de atitudes e multiplicação de conhecimentos, porque é um trabalho incansável, um trabalho que eu, pelo menos, faço todos os dias com eles, em relação à preservação e conservação do planeta. Eu estou vendo nosso planeta todo dia sendo depredado, cada momento sendo depredado! Então, eles querem, por exemplo, apareceu uma borboleta eles queriam matar! “Não gente, pelo amor de Deus, não matem!”. Apareceu outro dia uma osguinha. Eu paro tudo que eu estou fazendo e vou explicar a função da osguinha, a função da borboleta para o nosso planeta. Por que se não, que futuro nós teremos? (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Estas expectativas demonstradas pela professora Azaleia são anseios por uma educação efetivamente transformadora, capaz de despertar nas crianças sentimentos de afeto, cuidado e amor ao ambiente como um todo. Retomando as reflexões de Mello (2000) sobre a consciência crítica, que requer do educador um posicionamento no que diz respeito às relações alienantes na sociedade, a autora reafirma a importância de fomentar a consciência crítica de educadores, para que eles possam promover experiências significativas que colaborem para a formação da consciência crítica das crianças.

A consciência crítica é, então, aquela que, percebendo-se condicionada, assume um posicionamento transformador em relação a esse condicionamento. É esse o perfil do educador que deve ser colocado como motivo e fim da atividade de formação de educadores, e, em última instância, é o perfil do aluno, quando se busca desenvolver sua consciência crítica (MELLO, 2000, p. 97-98).

Concordamos com Costa (2017), ao ressaltar que a educação ambiental deve ser trabalhada nos espaços educativos por intermédio de ações pedagógicas que ultrapassem as

barreiras da escola, demonstrando as contradições inerentes à visão dialética defendida pela EA crítica: “[...] nos posicionamos em defesa de ações pedagógicas na formação de professores que, considerem os conflitos, as contradições, e os elementos da EA emancipatória. As contradições precisam ser apresentadas para se avançar nas reflexões” (COSTA, 2017, p. 110). Partindo desse pressuposto, analisando os movimentos contraditórios presentes no cotidiano escolar, algumas inquietações foram expostas pelas professoras sobre as condições alienantes que caracterizam a sociedade atual.

Porque nós em nossas práticas, nós profissionais da educação, nós educadores, nós temos um poder absurdo de fazer com que as nossas crianças tenham a liberdade, tenham essa liberdade, e a gente consiga mudar de forma, nem que seja um pouco, essa mente! Eu posso ser livre com respeito, porque eu não posso também confundir liberdade com libertinagem. E eu posso ajudar a sair dessa servidão, porque é o que a gente vê no cenário político, na nossa sociedade, a maioria como massa de manobra! Nós, enquanto educadores, não podemos servir de massa de manobra e nem deixar que aquelas crianças, que eu acredito que Deus nos concedeu em nossas mãos e nós somos responsáveis legais por elas, a gente tem que fazer com que as nossas crianças se desenvolvam plenamente! (Professora Lírio do Campo, ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Dessa forma, fomentar nas crianças, jovens, cidadãos em geral, que são sujeitos de sua própria história, uma educação voltada para o respeito e conservação ambiental é fundamental para que tenhamos um presente e futuro mais próspero. Como vimos na fala da professora Lírio do Campo, a influência que os educadores possuem na formação e construção de uma consciência muito mais do que “em si” e “para si”, mas que se constitua como “crítica”, torna-se um verdadeiro compromisso ético e político para com as crianças que passam cotidianamente pelo universo escolar e que estão sob a nossa responsabilidade. De acordo com Costa (2017), precisamos criar novos modelos de sociedade que se preocupe com outras relações ‘ser humano-ser humano’ e ‘ser humano-natureza’, pensar também na interligação do trabalho físico e intelectual que potencialize o desenvolvimento humano e não somente priorize o capital acumulado na sociedade.

Toassa (2005) ressalta que a fase pré-escolar é um período em que o desenvolvimento se constitui em diversas direções, com riqueza de possibilidades para que a criança se aproprie das objetivações, que são as produções do gênero humano. Elas são divididas em duas categorias: as “objetivações em-si” exemplificadas pelos objetos, linguagem, usos ou costumes que constituem a base da vida cotidiana sem que tenhamos uma relação consciente com as mesmas; e, as “objetivações para-si”, tais como: arte, ciência, filosofia, moral e política, que subsidiam o nível não-cotidiano das objetivações e permitem uma relação consciente com a vida.

No processo de formação da consciência, em especial neste trabalho, da consciência socioambiental, os educadores precisam compreender que o papel da escola é intermediar não somente as apropriações das “objetivações em-si”, mas almejar ir além das esferas cotidianas para as não-cotidianas ou em direção às “objetivações para-si”. Isso requer um pensamento e ação epistemológica e axiologicamente orientada para que as crianças ultrapassem seus limites com atividades que tenham sentido e nas quais se posicionem como sujeitos que aprendem em atividade. De acordo com Toassa,

Precisa-se criar condições para um rico movimento do em-si ao para-si, em que a criança, de acordo com suas peculiaridades de desenvolvimento, aproprie-se dos interesses, atitudes, regras, funções psíquicas e técnicas que se plasmam nas objetivações mais elevadas, objetivações estas que podem explicar a genericidade da vida cotidiana e produzem mudanças no caráter eminentemente espontâneo dessa genericidade (2005, p. 232).

Ao explorar os subtemas gerados pela curiosidade oriunda das crianças, houve um aprofundamento acerca do universo que poderia ser trabalhado no projeto Horta Escolar. Nesse sentido, as atividades mediadas pelas professoras durante a pesquisa permitiram que as crianças ampliassem seus conhecimentos, e, conseqüentemente, as objetivações se transformavam a cada nova experiência e nova busca de informações. A pesquisa, com as crianças, acerca dos temas que lhes interessam e a apresentação de textos de diferentes gêneros, imagens, as construções, as modelagens, os desenhos, a leitura literária, que estejam vinculados às investigações do grupo são formas de aproximar o cotidiano das crianças às objetivações para-si.

Professora Lírio do Campo ilustrou como se deu o interesse pelo subtema “O mundo encantado das minhocas” trabalhado pela turma.

Eles se encantaram com a minhoca. Houve inúmeras perguntas e eu até anotei no nosso caderno de registro. Eu comecei a conversar com eles lá e falando da importância das minhocas. Daí, eles queriam levar a minhoca pra casa e como a minha sala tem essa coisa bem específica de ir ao banheiro (risos), o meu aluno disse assim:

Criança: “Professora e a minhoca, a minhoca faz cocô?”

Professora Lírio do Campo: “Eu acho, eu não sei, eu vou pesquisar!”

Então, já ficou pra outra aula eu ver a fase da minhoca, o crescer, porque eu também não sabia, eu não poderia mentir. Eu me lembro que outro aluno disse assim:

Criança: “Como é que uma coisa tão pequeninha dessa é muito importante pra planta?”

Aí eu fui explicar que na próxima aula eu vou tentar trazer as respostas das perguntas que eu anotei (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

Fotografia 37: Observação das minhocas através de lupas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Segundo Toassa (2005), o processo investigativo pode ser incentivado na idade pré-escolar, mesmo que as crianças ainda não consigam refletir sobre as questões da ciência não-cotidiana, mas poderão aprimorar os conhecimentos adquiridos nos processos ligados ao saber científico, como por exemplo, experimentos, atenção, memorização, registro de resultados, entre outras atividades voltadas para o conhecimento da natureza e resolução dos problemas dos partícipes da vida escolar.

Outro prisma de suma importância é considerar os diferentes aspectos da formação inicial e continuada dos professores, seja na graduação, pós-graduação e nos cursos de aperfeiçoamento profissional, que possibilitem a discussão da educação ambiental de forma transversal e multidisciplinar como prevê a legislação vigente. Como afirma Fernandes (2010, p.139) “O processo de formação profissional deve possibilitar aos professores a elaboração de um saber pedagógico, a partir da interação entre o conhecimento específico, o pedagógico e o saber ambiental, que problematizam o conhecimento fragmentado das disciplinas [...]”. A autora ressalta que deve haver a elaboração de um campo de conhecimento, aliando teoria e prática, além da reestruturação das relações estabelecidas entre sociedade e natureza.

O papel do professor na condução do processo de formação integral das crianças é criar bases orientadoras para que a criança desenvolva suas aprendizagens, fundamentadas no estudo e apropriação pelo próprio professor dos conteúdos, capazes de ampliar conceitos, concepções e ideias. Bissoli e Both (2016, p.17) ressaltam a importância do trabalho docente ao afirmarem que,

Ora, como trabalho não-material que exige elevação da consciência e pensamento conceitual, o trabalho docente implica que cada professor realize a atividade de ensinar homogeneizando-se: estando inteiramente consciente das ações que realiza, de seus objetivos e das melhores formas de alcançá-los, além de envolvido afetivamente com o que faz.

Como responsável pela organização de tempos, espaços, relações e materiais necessários a todo esse processo de apropriação de conhecimentos e ampliação de aprendizagens pelas crianças, o professor necessita sedimentar sua formação inicial e continuada voltada para o estudo, aprofundamento teórico e incentivo à pesquisa que enriquecerá sua própria profissionalidade e a formação de suas crianças. Pederiva, Barros e Pequeno (2018) enfatizam essa perspectiva da formação do professor como pesquisador e como agente de transformação na sociedade por meio da produção científica sobre a infância, como investigador e produtor de conhecimentos, bem como um verdadeiro intelectual que organiza o espaço social e educativo das crianças.

O incentivo à pesquisa pelo professor, juntamente com as crianças, foi exemplificado pela professora Girassol, ao relatar como surgiu a curiosidade de sua turma sobre o subtema “Fases do crescimento das plantas”. Ela planejou atividades atrativas, capazes de despertar nas crianças a consciência socioambiental nas visitas realizadas a horta escolar.

[...] A gente falando lá da horta, aí conversando com eles sobre os insetos, uma coisa que chamou bastante atenção deles. Teve uma criança que falou assim: “Ah professora, mas a gente pode comer essas folhas, essas verduras daí? Porque aqui de noite pode ter sapo!”. Porque eles viram uma vez aquele caramujo africano, não sei se vocês perceberam aqui pela escola? Então, a criança tinha assim aquele medo de sapo. Aí eu disse: “Não, essas folhas aí da horta vocês podem comer sim! Porque as merendeiras vão lavar! E outra que sapo é só aparência dele que assusta, mas, na verdade, ele é nosso amigo!”. Daí a gente tem que transformar! Não deixar essa coisa negativa da criança ter medo daquele determinado bichinho, no caso o sapo não faz mal a ninguém! A gente que faz, né? Quando tem sapo joga uma pedra, espanta. Aí eu fiz com eles um sapinho essa semana e com a plaquinha escrito o nome de uma hortalíça: da alface. Eu coloquei alface lá. É bom que já foi uma aula atrativa porque chamou a atenção deles, que trabalha a expressão plástica, coordenação motora. Já fala mais da natureza, desses animaizinhos, do sapo e também a leitura da escrita porque ficou escrito alface lá na plaquinha, eu vou até mostrar pra vocês se vocês quiserem! (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

Fotografia 38: Recorte e colagem sobre as fases da planta



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

A educação ambiental, portanto, surge como elemento de suma importância para despertar a consciência socioambiental a partir das interações que as crianças realizam com o meio ambiente, com os seres vivos existentes nesse ambiente e que contribuem para o equilíbrio do planeta.

Andrade (2012) corrobora esse pensamento, ao afirmar a essencialidade do desenvolvimento da educação ambiental no contexto escolar no processo de formação dos indivíduos, neste caso de crianças e professores do CMEI Florescer, porque possibilita a elaboração de conhecimentos por meio das interações estabelecidas com o outro, com o ambiente no qual está imerso, além das problemáticas socioambientais locais e mundiais.

Na concepção da educação ambiental crítica, a formação dos indivíduos perpassa o processo de humanização do sujeito, parte de uma civilização planetária, e interage com todos os seres que dela fazem parte, subsidiado pelo respeito, responsabilidade e cuidado. “A formação do indivíduo só faz sentido se pensada em relação com o mundo em que ele vive e pelo qual é responsável. Na EA esta tomada de posição de responsabilidade pelo mundo em que vivemos, incluindo aí a responsabilidade com os outros e com o ambiente” (CARVALHO, 2011, p. 156).

Professora Azaleia destacou, em umas das discussões dos textos científicos trabalhados nos encontros formativos, a necessidade de nos reconectarmos com a Natureza, de compreendermos que o meio ambiente é parte integrante da nossa essência e humanidade.

Nós estamos sentindo agora esse distanciamento entre nós seres vivos com todo o contexto, com toda a natureza. [...] o princípio de que a vida de todos os seres se organiza em rede. Nós somos entrelaçados, nós somos uma rede. Tanto é que o mundo começou como? Homem, terra e planeta; homem, animais, fauna e flora, entendeu? Então, eu vejo que essa interação do ser humano com todo esse contexto, toda essa natureza, todo esse meio é fundamental pro nosso equilíbrio, principalmente mental, porque eu vejo que hoje nós estamos doentes! O que tem de gente com depressão é um negócio de louco! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Muito mais do que transmitir conteúdos específicos, fomentar mudanças comportamentais ou ainda incitar valores socioambientais nos indivíduos, a EA almeja a formação dos sujeitos como seres que aprendem de forma participativa, crítica, transformadora de suas práticas. Segundo Carvalho (2011, p. 69), a EA representa “Uma aprendizagem em seu sentido radical, a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo [...]”.

Sendo assim, a construção da consciência socioambiental de professores e crianças na perspectiva da teoria histórico-cultural, que sedimentou nossa pesquisa, parte do princípio de

que o professor necessita estar consciente da importância de seu trabalho educacional para que sua prática docente esteja regada de afetividade, respeito e valorização das capacidades de seus aprendizes.

Andrade (2012) reafirma a importância da formação e do papel consciente do professor na perspectiva da educação ambiental crítica, ou seja, que prepara o indivíduo para o exercício de sua cidadania com responsabilidade e comprometimento com as questões ambientais em toda sua amplitude. Um sujeito histórico que possua um modo de vida capaz de contribuir para o equilíbrio ecológico, respeite a diversidade étnica e cultural, um agente participativo de ação e transformação, além de coerente em suas atitudes e valores.

Vejamos, na próxima subseção, como a criança também exerce papel crucial na construção e disseminação da consciência socioambiental.

2.3.1 A criança como agente de disseminação da consciência socioambiental

Com base na discussão sobre o significado da consciência e seu processo de constituição nos sujeitos, tratemos, a partir de agora, da questão da formação de uma consciência socioambiental nas crianças. Antes, porém, de adentrar essa discussão, cabe salientar que, do ponto de vista que aqui assumimos, temos como pressuposto a ideia de que a formação da consciência se dá em um processo gradual e multideterminado e que não resulta diretamente de uma ou outra intervenção pedagógica isolada.

Ao tratarmos da formação da consciência socioambiental das crianças, estamos fazendo aproximações de indícios dessa formação que, embora tenham sido focalizados pelos projetos que desenvolvemos, não se devem exclusivamente a eles e nem estão finalizados. Entendemos que as relações que as crianças estabelecem em outros ambientes, fora da escola, também influenciam essa construção e que, no processo de desenvolvimento das diferentes funções psíquicas superiores, dentre as quais se destacam, aqui, pensamento e linguagem verbal, essa consciência tende a se tornar mais ampla e mais evidente para as próprias crianças ao longo de sua escolarização.

O processo de constituição do sujeito ocorrerá nas relações que o mesmo estabelece ao longo de sua história de vida com os outros indivíduos e com os produtos culturais criados pela humanidade, além das condições a ele disponíveis. “Desse ponto de vista, o gênero humano se constitui no interior das relações sociais e de acordo com as condições materiais que caracterizam o meio em que se dão tais relações” (SERRÃO, 2014, p. 79).

Pederiva (2018) salienta a importância das relações estabelecidas com os demais indivíduos por intermédio do compartilhamento de ideias, das trocas de experiências por nós vivenciadas, além da responsabilidade de contribuir para a formação individual daqueles que perpassam nossa existência. É uma via de mão dupla que nos permite dividir nossas aprendizagens e também absorver as aprendizagens dos outros. A autora ressalta, ainda, que, “Esse ponto de vista nos permite compreender a importância de cada pessoa em nossas vidas, de que, somente pela valorização das experiências alheias, no reconhecimento delas, é que se pode viver de maneira mais plena” (PEDERIVA, 2018, p. 21). Desse modo, as relações estabelecidas entre crianças e entre crianças e adultos, na escola, têm papel essencial.

Saviani (2013) enfatiza que a realidade humana é constituída de elementos fundamentais que o autor denomina como sendo a situação, a liberdade e a consciência:

Assim, a situação humana é já uma situação transformada e em transformação pelo homem; portanto, implica a possibilidade de intervenção, a liberdade humana; a liberdade, porém, só se exerce na situação; ao mesmo tempo, não existe consciência do vazio; toda consciência é consciência de uma situação, do mesmo modo que a capacidade de intervir na situação (liberdade) está condicionada ao grau de consciência que se tem dessa situação; e a liberdade, por sua vez, é a própria consciência em exercício, ou seja, a forma de manifestar-se da consciência é a liberdade (SAVIANI, 2013, p. 270).

Sendo a consciência a liberdade em exercício, como afirma o autor, há necessidade de refletirmos sobre como a educação atual promove a apropriação, pela criança, das objetivações humanas produzidas ao longo da história da humanidade.

Compreendemos, com a teoria histórico-cultural, que a tomada de consciência da criança pequena requer a intermediação de objetos sociais, capazes de fazê-la dialogar com diferentes visões de mundo. E o adulto exerce função fundamental de auxílio nesse processo de apropriação, como afirma Leontiev (2004, p. 305-306) “A criança sente a sua dependência para com as pessoas com quem está diretamente em contato; deve contar com as exigências que aqueles que a rodeiam impõem à sua conduta, pois é isso o que determina, de fato, as suas relações íntimas, pessoais, com elas”.

Os objetos sociais, aos quais nos referimos, constituem elementos cruciais para o desenvolvimento da criança que está se exercitando como um indivíduo relacional, capaz de transformar a si mesmo e aos demais indivíduos com os quais interage ao longo de sua vida. Miller e Mendonça (2014) asseveram que pelas relações que os sujeitos estabelecem no meio circundante, bem como nas situações vivenciadas pelos mesmos com a presença de pessoas e conteúdos culturais objetivados, o “sujeito aprendiz” vai se tornando o ser humano genérico.

As autoras exemplificam os conteúdos culturais, tais como: os objetos materiais, os signos, os símbolos, os conhecimentos, valores construídos pelo homem no decorrer da sua existência.

Os objetos provenientes da ação humana e, por conseguinte, produtos culturais da humanidade devem ser apropriados pelos aprendizes e isso implica a organização intencional do trabalho pedagógico. Pequeno, Barros e Ribeiro (2018) reafirmam o propósito dessa intencionalidade, ao defenderem que o trabalho pedagógico deve se sedimentar na materialidade do mundo e na historicidade, ou seja, os artefatos, conteúdos, monumentos, tecnologias são elementos componentes da cultura humana e devem estar acessíveis para que as crianças desenvolvam, com eles, suas atividades.

Sendo o professor responsável pela organização do espaço educativo, é fundamental proporcionar, para as crianças, experiências enriquecedoras nas interações entre adultos e crianças, crianças e crianças, e, também, com os objetos sociais apresentados. Bissoli (2014, p. 847) afirma que “Quanto mais ricas forem as vivências pessoais das crianças com os adultos e entre si e quanto mais instigantes forem as relações com os objetos sociais, mais a prática pedagógica estará contribuindo para o desenvolvimento onilateral dos pequenos”.

Partindo do princípio de que o desenvolvimento infantil possui alicerces que envolvem fatores biológicos e fatores culturais, a aprendizagem é um processo pelo qual o sujeito se apropria dos conhecimentos e desenvolve suas funções psíquicas superiores, ou as características especificamente humanas de sua conduta (referência). Surge, então, a lei geral do desenvolvimento: o intersíquico (externo) se torna intrapsíquico (interno), ou seja, para que nos tornemos seres singulares, precisamos interagir com o(s) outro(s).

Podemos formular a lei fundamental deste desenvolvimento do seguinte modo: Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas: a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas. (VIGOTSKI, 2014, p. 114).

Na medida em que a criança vai se constituindo como pessoa, construindo sua percepção de mundo, ela compreende sua representatividade neste mundo. De acordo com Mukhina (1995), trata-se do processo de autoconsciência pelo qual a criança vai adquirindo, cada vez mais, consciência dos motivos determinantes de sua própria conduta e, conseqüentemente, das conseqüências desencadeadas por ela. A aquisição da autoconsciência pela criança ocorre, segundo a autora, pois “[...] no pré-escolar está se desenvolvendo a autoconsciência; ou seja, a criança adquire consciência de si, compreende o que representa,

que qualidades tem, como se comportam para com ela os que a rodeiam e a que se deve esse comportamento” (MUKHINA, 1995, p. 207).

Outro elemento de suma importância para aquisição da consciência definida pela autora consiste no ensino. É a atividade pedagógica que possibilita às crianças diversas experiências, aquisição de conhecimentos e aprendizados. Mukhina (1995) afirma que o ensino deve ser sempre uma mola propulsora do desenvolvimento psíquico das crianças, constatando que “Quando o ensino avança, abre caminho para o desenvolvimento psíquico, pode orientar o desenvolvimento dos processos psíquicos, levar à formação de determinadas qualidades psíquicas e à transformação de qualidades adquiridas anteriormente” (MUKHINA, 1995, p. 52).

Alicerçadas na teoria histórico-cultural, compreendemos que a infância é a base para a formação do psiquismo da criança, pois representa a transformação de funções outrora elementares em funções superiores ou culturais. Teixeira e Mello (2018, p. 169) discutem que:

Para a teoria histórico-cultural, a infância é um período crucial do processo de humanização, por ser o momento da vida em que o sujeito criança forma a base de seu funcionamento tipicamente humano, convertendo funções psicológicas elementares, de cunho puramente biológico, em funções especificamente humanas, tais como, a memória, a atenção e criando novas, como a fala, o pensamento verbal, a imaginação, o controle da vontade, a função simbólica da consciência.

De acordo com Pasqualini (2013, p. 72), “Não é possível compreender a lógica interna do desenvolvimento psíquico infantil desvinculado dos processos educativos”. Portanto, o desenvolvimento do psiquismo depende das relações sociais e, particularmente, das relações pedagógicas estabelecidas pelo indivíduo no processo de escolarização. É na escola que as crianças estabelecerão vínculos de amizade, afeto, cuidados com os outros e relações com os conhecimentos acumulados pela cultura e com os procedimentos de sua pesquisa, construção e reflexão. Outro fator importante a ser considerado são os diferentes estágios pelos quais a criança passa ao longo de seu desenvolvimento psíquico, pois conforme Pasqualini, não é a idade cronológica que determina em que período a mesma se encontra, mas o lugar ocupado por ela no sistema de relações sociais.

Lima e Akuri (2017) discorrem sobre os estágios de desenvolvimento da criança ilustrando que o momento ou estágio de desenvolvimento é incitado pelo que as autoras denominam de “atividade principal ou guia”, ou seja, são atividades que constituem a melhor forma de a criança se relacionar com a realidade circunscrita, de apropriar-se dos elementos culturais, além de dirigir a aprendizagem de forma significativa no conhecimento do mundo

natural e social e nos processos psíquicos desenvolvidos pelos aprendizes. Consideram que as bases para que a criança se comunique e se relacione com o mundo, bem como aprenda e desenvolver sua inteligência e sua personalidade estão concentradas desde o nascimento aos seis anos de idade. A comunicação emocional direta com o bebê de até um ano de idade; a atividade objetual manipulatória que corresponde a primeira infância (01 a 03 anos); e o jogo de papéis por intermédio das brincadeiras de faz-de-conta, realizadas pelas crianças (período de 04 a 06 anos) são exemplos de atividades guias, que devem ser consideradas, possibilitadas e valorizadas nas creches e pré-escolas.

Vale ressaltar que os estágios de desenvolvimento se modificam com a ampliação das relações estabelecidas pelas crianças com os objetos e com os adultos que medeiam essas atividades. De acordo com as ideias de Marsiglia (2011, p. 40), “Os estágios de desenvolvimento vão modificando-se, pois, no seu decorrer, a criança verifica a necessidade de alterar suas relações uma vez que as que estão estabelecidas não correspondem mais as suas potencialidades”.

Portanto, as contribuições trazidas pelos estudos de Vigotski e seus colaboradores são importantes na compreensão dos estágios de desenvolvimento da criança e, sobretudo, no entendimento da construção do psiquismo humano. Para a educação ambiental, que objetiva disseminar novos hábitos, atitudes e valores socioambientais de cuidados com o ambiente e todos os demais seres que dele fazem parte, a teoria histórico-cultural contribui de forma significativa nesse processo. “A importância que Vigotsky atribui ao meio sociocultural e às mediações simbólicas da linguagem na construção e evolução dos conceitos tem derivações fundamentais para a educação em geral e para a Educação Ambiental em particular” (ANDRADE, 2012, p. 66).

Proporcionar atividades em que as crianças possam experienciar momentos de contato com a Natureza ou, ainda, com espaços naturais na escola, em casa, nos demais ambientes em que a mesma interage com seus pares, é fator preponderante para a disseminação da consciência socioambiental nos diferentes estágios de desenvolvimento do seu psiquismo. De acordo com Lima (2020, p. 39), “Desde a primeira infância as crianças necessitam estar em espaços nos quais possam viver experiências que as mantenham vinculadas às coisas da Natureza e se percebam como parte do mundo natural”. Essas experiências serão a base de sua brincadeira de faz-de-conta, atividade-guia do período ao qual esta pesquisa se dedicou: crianças de quatro e cinco anos de idade.

Respeitando os estágios do desenvolvimento psíquico da criança, trabalhar com a educação ambiental desde a tenra idade se torna fundamental para que consigamos disseminar

os valores, hábitos e atitudes no que diz respeito ao meio ambiente. Crepaldi e Bonotto (2018) ressaltam que o trabalho com a educação ambiental, desde a educação infantil, possui amplitude muito maior do que compartilhar os conhecimentos, deve haver muito mais significado que isso. E reforçam, em suas concepções, a importância da apreciação estética da natureza de forma espontânea e sem interesse e o engajamento político das crianças no questionamento da realidade por elas vivenciada.

Durante as discussões dos textos nos grupos dialogais, as professoras reforçaram a premissa de que trabalhar a educação ambiental com crianças pequenas é fundamental na construção de valores e princípios. Como afirmam Grzebieluka; Kubiak; Schiller (2014, p. 3889), “Percebe-se o interesse e a alegria das crianças ao estarem em contato com a terra e participando ativamente do processo de transformação do espaço, elas demonstrarem ter cuidado e consciência de serem cuidadores de plantas”. Tal afirmativa pode ser corroborada com a fala da professora Orquídea:

A criança vai trabalhar os valores né, ela sabendo como é importante cuidar, manter, estar mexendo ali naquela terrinha, então essa curiosidade dela atrelada a uma consciência, a um trabalho que vai se voltar à questão desses valores. Por que se trabalhar isso? Por que a gente conserva? O que isso traz pra gente no futuro? Como você vai crescer? Você vai ter um ambiente melhor, porque você já tá trabalhando isso, você vai comer melhor, você vai ter uma água melhor, você vai ter um ar melhor pra respirar! (ENCONTRO FORMATIVO, 26/04/19).

Os autores ressaltam, ainda, que estimular hábitos de cuidados com o ambiente desde a infância é fator preponderante para que se tornem cidadãos conscientes de suas responsabilidades para com o planeta. “Quando mais cedo a criança vivencia experiências que estimulem o respeito, a harmonia e o amor pelo meio ambiente, melhores adultos estarão sendo formados, capazes de transformar e modificar o mundo em que estão inseridos” (GRZEBIELUKA; KUBIAK; SCHILLER, 2014, p. 3882). Além da motivação de atitudes mais sustentáveis pelas crianças, as atividades lúdicas também contribuem para a autonomia das mesmas na construção da consciência socioambiental. Professora Azaleia afirma essa premissa com a seguinte fala:

E eu vejo, também, que na brincadeira espontânea com regras, toda brincadeira tem regras, né, gente? Eles despertam, eles desenvolvem todas as potencialidades deles: a liderança, a autonomia, o raciocínio rápido, é um que quer ser mais rápido do que o outro, o ato cognitivo, eles se tornam mais independentes, sabe? Eu acho muito importante [...]. Então, é nessa fase que a gente tem que trabalhar realmente pra construção também da funcionalidade do caráter desse cidadão, esse pequeno cidadão, entendeu? Porque se a gente não trabalhar, nós teremos cidadãos medrosos, frustrados, dependentes, sem autonomia pra nada, como a gente vê muitos adultos assim! Então, hoje, a gente tem que colocar essa garotada realmente pra pensar, pra recriar, pra ter autonomia, pra ter independência, somente através das brincadeiras a gente pode observar (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

Ao educar as crianças para princípios, valores éticos e estéticos no que tange ao ambiente em geral, a educação ambiental na educação infantil propulsiona a educação dos pequenos cidadãos. Numa amplitude maior do que as questões ambientais, mas, sobretudo, nas questões voltadas para os problemas de cunho social, econômico, cultural, permite que as crianças iniciem um processo de reflexão sobre as condições de sua própria existência e sobrevivência, bem como das demais crianças. Crepaldi e Bonotto (2018) enfatizam o papel da EA na EI, defendendo que,

A EA na EI, portanto, passa necessariamente por conhecer a natureza no relacionamento: relacionamento da criança consigo mesma, com a própria natureza, com as pessoas à sua volta e com a cultura, aspectos estes indissociáveis se estamos buscando o pleno desenvolvimento da criança e das funções psicológicas superiores (CREPALDI; BONOTTO, 2018, p. 387).

Vigotski (2014, p. 114) nos lembra “[...] que o desenvolvimento das funções psicointelectuais superiores na criança, dessas funções especificamente humanas, formadas no decurso da história do gênero humano, é um processo absolutamente único”. Por ser único, só nos tornaremos seres verdadeiramente humanos ao convivermos com outros seres humanos, nas relações que estabelecemos com os objetos culturais criados ao longo da história da humanidade, mas sem esquecermos que existem outras formas de vida no planeta que merecem o respeito e cuidado que adquirimos nesse processo de humanização.

Tiriba (2018) aponta caminhos exitosos, denominados de “bons encontros”, que possibilitam a ampliação de horizontes pelas crianças, bem como das funções psíquicas superiores, ao afirmar que devemos confiar nas escolhas das crianças, nas interações que desejam estabelecer com os espaços abertos, com os elementos da natureza, a terra, a água, os animais, e os próprios seres humanos que oportunizem experiências prazerosas, artísticas, afetivas, culturais, corporais. Tal prerrogativa é corroborada pela fala da professora Rosa “Então, a gente tem que realmente deixar a criança ter o desejo, ter a vontade e ter a liberdade, acho que isso é fundamental pra que elas possam crescer e se tornarem adultos pensantes e críticos” (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Bissaco (2016) enfatiza o papel primordial das crianças na disseminação da consciência socioambiental desde as primeiras experiências de vida: na família, na escola, na sociedade em que estão inseridas. E reafirma que elas são sujeitos sociais e ativos, pois ocupam a centralidade de todo o processo educacional. “Assim, fica evidente que entendo as crianças como participantes, oferecendo-lhes tempo para pensar, para interagir, para se relacionar e para estabelecer conexões” (BISSACO, 2016, p. 115).

Por fim, consideramos que a criança representa um agente de transformação em potencial, não somente na disseminação de comportamentos socioambientais mais comprometidos com a conservação futura do planeta, mas como agentes do presente, capazes de construir suas próprias ideias e concepções de mundo. Professora Peônia confirma essa proposição defendendo que “A gente coloca muito também a criança como alguém que pode mudar o futuro ou pode melhorar o futuro, mas eles são agentes do presente também, eles podem mudar a atitude agora, pra depois mudar lá fora, mesmo sendo crianças!” (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/19).

SEÇÃO III - O PROJETO HORTA ESCOLAR E A PESQUISA CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Fotografia 39: Pesquisa com utilização de lupas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

“A natureza demonstra que os sistemas sustentáveis são possíveis. O melhor da ciência moderna está nos ensinando a reconhecer os processos pelos quais esses sistemas se mantêm. Cabe a nós descobrir como aplicar esses princípios e criar sistemas de educação pelos quais as gerações futuras poderão aprendê-los e planejar sociedades que os respeitem e aperfeiçoem”.

(CAPRA, 2006, p. 58)

No momento atual, vivenciamos a pandemia que modificou radicalmente o modo de vida da humanidade, por isso nunca foi tão importante falar de ciência. A ciência é a mola propulsora para o desenvolvimento da sociedade em suas diferentes esferas, pois possibilita compreendermos as relações que estabelecemos nas diversas áreas do conhecimento, sejam elas culturais, sociais, econômicas, ambientais. A produção do conhecimento humano é sedimentada na necessidade do ser humano de conhecer, investigar e compreender as diversas interações por ele vivenciadas.

Nesta seção, abordaremos a importância da ciência e da pesquisa científica, o cenário atual no Brasil e os investimentos financeiros para fomento das pesquisas, a pandemia e descoberta de vacinas, além do desenvolvimento da pesquisa científica na educação infantil como ferramenta crucial no processo pedagógico.

3.1 A importância da pesquisa científica: cenário atual no Brasil, a pandemia de Covid-19

Antes de falarmos sobre a importância da pesquisa científica no processo educacional, precisamos conceituar o que é ciência e qual sua relevância na apropriação dos conhecimentos construídos pela humanidade. Considerando que nas sociedades humanas existe uma gama de conhecimentos, tais como: o conhecimento popular, o conhecimento mitológico, o conhecimento religioso, o conhecimento artístico, o conhecimento científico, entre tantos outros, consideramos que os mesmos não se isolam. Muito pelo contrário, coadunam-se, interligam-se e complementam-se.

A ciência representa a principal e mais proeminente forma como se apresenta o movimento do conhecimento humano. Geraldo (2014) afirma que a ciência se constitui, para o ser humano, um aprendizado cognitivo das relações lógicas da natureza e sociedade. Busca adaptar tais relações de acordo com suas necessidades, nos processos de produção da subsistência, além de auxiliar na resolução dos problemas que surgem ao longo da evolução do homem como espécie e na construção de sua visão do mundo real e objetivo.

A visão da ciência que busca compreender o mundo, sua estrutura e leis são corroboradas por Santos (2012, p. 41) “[...] Adotamos a visão de ciência como saber capaz de levar o homem ao conhecimento da verdade, entendendo por verdade o conhecimento das relações fundamentais que estruturam o universo. A ciência é um saber totalizante”. Inúmeros são os saberes adquiridos e construídos ao longo da história que permitiram ao indivíduo não somente entender o mundo do qual faz parte, mas também transformá-lo. A ciência surge como alternativa de resolução racional a cada novo desafio enfrentado pela humanidade.

Geraldo (2014) afirma, ainda, que a prática social humana é fator determinante para a construção do conhecimento, ou seja, as necessidades do ser humano impulsionam o desenvolvimento de todo o ciclo do processo de investigação científica. Sem o conhecimento científico, o indivíduo não poderá desenvolver todas as suas capacidades e exercer seu direito pleno e igualitário de acesso aos bens culturais e intelectuais produzidos. Trata-se da apropriação crítica do conhecimento científico, haja vista que “[...] visto em seu caráter de produção histórica [...] afeta os modos de ser, perceber, produzir e viver das pessoas, integrando a produção da vida social e cultural” (CARVALHO, 2011, p. 119).

Portanto, na busca constante de produzir novos conhecimentos e na resolução dos problemas enfrentados no dia-a-dia, a ciência instrumentaliza o trabalho do pesquisador e do cientista. De acordo com Santos (2012), o pesquisador só consegue avançar, na medida em

que desvela os saberes clássicos e utiliza o método científico que, por sua vez, é capaz de libertar e superar a alienação. Dessa forma, na visão de uma educação crítica e emancipatória, o conhecimento científico instrumentaliza os cidadãos na construção de uma sociedade cada vez mais igualitária.

Sendo o conhecimento científico caracterizado por elementos diferenciados dos demais tipos de conhecimentos, o mesmo supera a concepção do senso comum que se restringe ao obscurantismo, suposições, generalizações empíricas. A ciência é constituída por processos específicos, como por exemplo, a objetividade que possibilita ao homem conhecer e agir sobre a realidade circunscrita; o questionamento metódico do pesquisador em compreender sua individualidade, a sociedade de que faz parte e do próprio conhecimento por ele trabalhado; a concreticidade, representada pela densidade do conteúdo histórico-social produzido pela humanidade, sua contribuição para construção e evolução da cultura humana, bem como a finalidade a que se destina e a prática transformadora; a estruturação lógica, correspondente ao sistema coerente de raciocínios, comprovados empiricamente e demonstrados teoricamente (GERALDO, 2014).

Todos os processos descritos legitimam a ciência na resolução dos problemas vivenciados pela sociedade, pois, de acordo com Santos (2012, p. 45), “Resolver problemas é uma das atividades da ciência, possível porque dispomos de um volumoso corpo de conhecimentos acumulados ao longo da história”. As necessidades práticas humanas incentivam a construção do conhecimento enquanto produto cultural e intelectual da sociedade. Na busca de resultados concretos almejados, como por exemplo, a descoberta e fabricação de vacinas para enfrentamento da pandemia do Covid-19 que assola o mundo, consideramos condição essencial o incentivo à pesquisa científica.

Segundo o Fórum de Reflexão Universitária – Unicamp, “Com os avanços das fronteiras do conhecimento humano, a ciência proporciona aos povos que participam de fato de seu desenvolvimento melhor qualidade de vida” (2002, p. 16). Não basta haver incentivos financeiros em ciência e tecnologia no país, mas é preciso também garantir o acesso a toda população de uma educação com qualidade, gratuita e universal. Os povos que participam do processo de desenvolvimento da ciência exercem domínio sobre os demais, considerados dependentes dos produtos culturais e tecnológicos inventados pelos países dominantes.

A questão principal a ser discutida é que nenhum país conseguirá superar suas desigualdades sociais, promover o crescimento econômico, proporcionar bem-estar e qualidade de vida para sua população sem investir em cultura e educação. Esse é o grande

desafio do Brasil e dos países que não colocam a educação em geral, particularmente, a ciência e a tecnologia como prioridades de suas agendas governamentais.

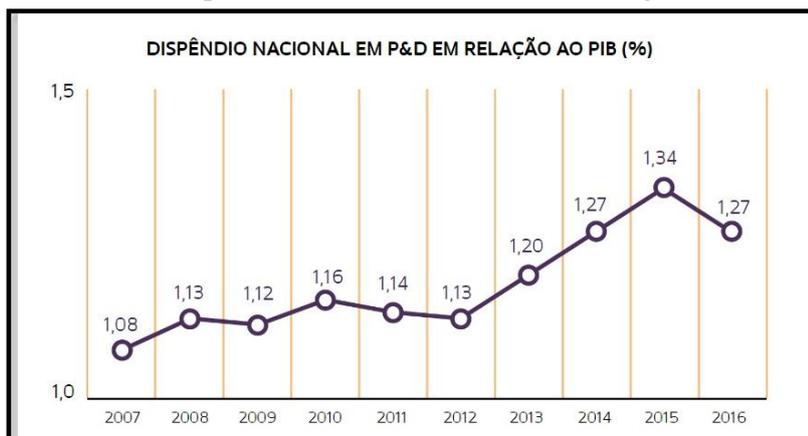
Contudo, como a ciência é fomentada em nosso país nos últimos anos? De acordo com Bueno (2014), há um crescimento exponencial da pesquisa científica ao longo dos anos, segundo indicadores do Cnpq referentes aos censos de 2000 à 2010. Tal crescimento foi motivado por alguns fatores importantes, tais como: 1) a expansão crescente dos programas de pós-graduação; 2) o aumento na formação de doutores e pesquisadores; 3) a multiplicação dos grupos de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento; 4) o aumento da produção científica dos pesquisadores (artigos científicos em periódicos).

Mediante os avanços gradativos do cenário brasileiro acerca da pesquisa científica, é importante ressaltar os esforços dos docentes e pesquisadores, especialmente os alunos de pós-graduação (mestrado e doutorado), além dos graduandos de iniciação científica na realização de seus respectivos projetos, mesmo sem o suporte necessário. Além das atividades regulares dos grupos de pesquisa em empreender um ritmo de estudos e discussões na busca por pesquisas relevantes e enriquecedoras ao desenvolvimento da sociedade em geral.

No entanto, fazer ciência no Brasil não é tarefa fácil. Podemos enumerar muitos fatores que contribuem para que a pesquisa em nosso país não esteja no patamar merecido. Uma das questões relevantes diz respeito ao investimento financeiro aplicado pelos países em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que representa um conjunto de atividades promovidas pelas universidades, empresas privadas e demais instituições científicas com o intuito de divulgar as pesquisas realizadas, o lançamento de novos produtos, além da formação de pesquisadores e profissionais cada vez mais qualificados.

No Brasil, a média de investimentos em P&D em percentual do PIB (Produto Interno Bruto) tem crescido de forma gradativa, porém, ainda muito aquém da média geral dos países que consideram ciência e tecnologia como ferramentas cruciais para o desenvolvimento de suas respectivas nações conforme gráfico abaixo.

Gráfico 03: Dispendio Nacional em P&D em relação ao PIB (%)



Fonte: Indicadores de CTI 2018 – MCTI

Segundo Marques (2019), os indicadores consolidados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) demonstram que os dispêndios em P&D do Brasil em 2016 (1,27%) superam países como: Espanha, Rússia, México e Argentina. Equiparam-se aos países Portugal e Itália, porém, estão muito distantes de Coreia do Sul (4,23%), Japão (3,14%), Estados Unidos (2,74%) e China (2,11%). Um fator importante é que os dispêndios em P&D são provenientes tanto do setor empresarial (0,6%) quanto de recursos públicos (0,67%) no Brasil, porém, nos países desenvolvidos, os investimentos do setor privado são muito maiores do que do setor público. Podemos citar, como exemplos, os índices de investimento das empresas privadas nos seguintes países: Japão (78%), China (76%), Coreia do Sul (75%), Estados Unidos (62%).

Embora os investimentos em ciência e tecnologia tenham aumentado nos últimos anos, os cortes de verbas pelo Governo Federal nestas áreas têm sido constantes desde 2016. Antes mesmo da crise sanitária ocasionada pela pandemia se agravar em todo o mundo, nosso país já sofria com as reduções de recursos financeiros voltados para educação, desenvolvimento de pesquisas científicas e inovação tecnológica. Fato este que comprova o descaso pela ciência e educação frente ao desafio de fomentar estudos voltados para o combate ao Covid-19, como por exemplo, o desenvolvimento de vacinas.

De acordo com Pires (2020), a tríade que sustenta a pesquisa científica no país, ou seja, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Cnpq), Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDTC) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) subsidiadas pelo Ministério de Educação sofrerão cortes expressivos em 2021. O Cnpq terá 8,3% de redução em seus recursos, que corresponde à 22 milhões voltados para fomento das pesquisas; a CAPES

perderá 1,2 milhões, representando mais cortes de bolsas, embora 8.000 tenham sido cortadas durante a pandemia em 2020; e a situação mais crítica é do FNDTC, com prospecção de corte em torno de 4,2 bilhões de reais, que ocasionará uma verdadeira paralisação neste setor.

As pesquisadoras do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) Fernanda De Negri e Priscila Koeller coordenaram a publicação da Nota Técnica intitulada “Políticas Públicas para pesquisa e inovação em face da crise da Covid-19” (2020), relatam o estudo realizado, que mapeou as ações em pesquisa e inovações realizadas para enfrentamento da pandemia pelo Brasil e mais 04 países: Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Alemanha. No Brasil, embora o Governo Federal tenha estimado investir 466,5 milhões de reais, até início de maio, havia publicado somente dois editais com orçamento de 60 milhões destinados ao financiamento de pesquisas. Os recursos gastos pelo Brasil totalizaram até então 100 milhões de dólares e chegam a ser discrepantes em comparação aos demais países, ou seja, os Estados Unidos já investiram cerca de 6,1 bilhões de dólares, Alemanha 2,34 bilhões de dólares, Reino Unido 1,72 bilhões de dólares e o Canadá 970 milhões de dólares.

O estudo evidenciou, ainda, a falta de estratégia e coordenação do governo brasileiro no combate à pandemia que reflete na escassez de EPIs, respiradores, testes para doença, além da dependência em tecnologia de outros países para aquisição de insumos farmacêuticos críticos para salvamento de vidas, tendo em vista o número exacerbado de óbitos diários no país. Em relação às vacinas, o cenário brasileiro é preocupante, segundo as pesquisadoras, pois mesmo não estando na linha de frente da pesquisa de vacinas já existentes no mundo, precisamos avançar urgentemente em estratégias viáveis para acelerar o processo de imunização da população.

Atualmente, as duas vacinas em produção no país são parcerias entre laboratórios e tecnologias oriundas de outros países com institutos científicos brasileiros, além de já estarem com seus registros emergenciais aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). No entanto, há uma dependência de insumos importados para produção das doses necessárias em grande escala, dificultando, assim, a distribuição emergencial para os estados e municípios que já estão com sistemas de saúde colapsados.

Stachewski (2021) demonstra, em números, que em relação à Coronavac, parceria do laboratório chinês Sinovac e o Instituto Butantã, já foram entregues 14,45 milhões de doses para o governo brasileiro. A previsão é que mais 21 milhões de doses serão fabricadas até final de março, 46 milhões no fim de abril e 54 milhões no fim de agosto/2021. Enquanto isso, o laboratório britânico AstraZeneca/Universidade de Oxford em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) prevê até fim de março a produção de mais 15 milhões de

doses e no fim do primeiro semestre de 2021 um total de 100,4 milhões e outras 100 milhões de doses serão fabricadas até final do segundo semestre de 2021.

Além dessas vacinas elencadas, o Brasil receberá através do Covax Facility – um consórcio de países liderada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) – 42,5 milhões de vacinas da Pfizer/BioNTech e Oxford/AstraZeneca. A ANVISA determinou que imunizantes comprados por meio do consórcio não necessitam de registro e autorização emergencial.

Segundo dados publicados pela Agência Brasil (2021), o Governo Federal fechou também contratos para compra de vacinas com os seguintes laboratórios: 1) Vacina Covaxin, do laboratório indiano Bharat Biotech, aquisição de 20 milhões de doses que começarão a chegar ainda no mês de março; 2) Vacina da farmacêutica norte-americana Moderna, com acordo fechado de 13 milhões de doses que chegarão de julho até dezembro de 2021; 3) Em negociação e já publicado no último dia 03 de março de 2021, em edição extra do Diário Oficial da União, o Ministério da Saúde sinalizou a intenção da compra da Pfizer/BioNTech (100 milhões de doses) e da vacina da Janssen/Johnson e Johnson (38 milhões de doses) também a serem entregues até dezembro de 2021. Há, ainda, negociação com a Sputnik V, desenvolvida pela Rússia, para compra de 10 milhões de doses entregues em lotes nos meses de abril, maio e junho.

Ainda que o Governo Federal esteja avançando na compra de imunizantes para disponibilização aos estados e municípios, estamos muito distantes de atingir a meta de 70% para cobertura vacinal da população, como índice mínimo para imunidade coletiva contra o Covid-19. O atraso na entrega dos insumos importados para fabricação das vacinas Coronavac e AstraZeneca produzidas pela Instituto Butantan e Fiocruz respectivamente, além da chegada das novas vacinas negociadas de forma tardia pelo governo brasileiro colocam nosso país no fim da fila a nível mundial.

Teixeira (2021), em reportagem para CNN Brasil, relata que, segundo dados da ANVISA, existem 03 tipos de vacinas em desenvolvimento no país. Os pesquisadores responsáveis pelas instituições já iniciaram debates e trocas de informações com os técnicos da Agência, porém, ainda não apresentaram documentos oficiais solicitando estudos de fase clínica. O primeiro imunizante está sendo desenvolvido em parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Fundação Ezequiel Dias (FUNED), o qual se encontra em fase de teste com animais. O segundo projeto, trabalhado pelas empresas PDS Biotecnologia (Estados Unidos) e a Faculdade de Medicina do Rio Preto da Universidade de São Paulo (USP), já protocolou documentos para análise preliminar. Por fim, a terceira vacina

é uma iniciativa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a ANVISA aguarda novos dados sobre os estudos realizados até o momento pela instituição.

Recentemente, duas fabricantes de vacinas contra a Covid- 19 solicitaram da ANVISA liberação para testes e estudos com seres humanos no Brasil. Trata-se das vacinas intituladas Butanvac produzida pelo Instituto Butantan e da Versamune desenvolvida pela Faculdade de Medicina do Rio Preto da USP. Com a aprovação destes imunizantes, o Brasil dependerá menos da importação de doses já prontas e dos insumos importados para fabricação das vacinas, possibilitando maior autonomia no nosso país.

Mediante o cenário exposto, percebemos o quão a pesquisa científica no país tem sofrido com a falta de valorização e com o descaso por partes dos governantes em investimentos significativos no desenvolvimento da ciência e tecnologia. Isso se reflete neste momento mais crítico que vivenciamos com a pandemia. Os cortes de verbas federais, a crise no setor financeiro e nas empresas que dispunham de recursos para financiar diversos projetos científicos impactam diretamente na busca de alternativas mitigadoras para contenção e avanço da doença que mais matou os seres humanos desde 2020. Enquanto isso, sofremos com o caos que se instalou nos sistemas de saúde em todas as unidades da federação brasileira e assistimos ao sucateamento de setores considerados fundamentais para o combate à pandemia.

Por representar uma condição para o processo educacional, em especial, na escola de educação infantil que constituiu o *locus* desta tese, é crucial evidenciar como a pesquisa científica pode ser desenvolvida com as crianças pequenas.

3.2. Pesquisa científica na Educação Infantil: crianças como protagonistas

A criança, como sujeito social que interage, vivencia experiências múltiplas e, de acordo com os documentos norteadores e legais da EI, é sujeito também de direitos de aprendizagem. Santos (2013) reafirma este posicionamento ao destacar que a criança constrói sua autonomia e identidade nas interações, compreendendo a relação sociedade-natureza e sendo autora de sua história pessoal.

A interação social é responsável pelo aprendizado e desenvolvimento da criança em todos os seus aspectos, inclusive no que diz respeito às novas descobertas que ela fará ao se apropriar dos conhecimentos produzidos pela humanidade, desde a primeira infância. Dentre eles, a pesquisa científica é um terreno fértil para o aprimoramento da capacidade

investigativa das crianças pequenas. Santos (2013, p. 121) ressalta que, por intermédio das atividades mediadoras, a criança “[...] Aprende a decifrar o universo de significados que a envolve, coordena ideias e ações com o intuito de solucionar problemas que possam surgir”.

Lima (2020) reafirma que, na educação infantil, a criança tem possibilidades ricas de vivenciar experiências pautadas em suas curiosidades e desejo incessante de experimentar. Diferentes ações pedagógicas colaboram para despertar e fortalecer tais curiosidades, além de conduzir as crianças para a exploração do mundo, de si mesmas e dos fenômenos naturais e culturais. A pesquisa científica representa uma das ações pedagógicas promissoras para atingir o desenvolvimento unilateral das crianças.

A autora evidencia, ainda, a importância de espaços propícios para o estímulo da investigação, exploração e curiosidade no contexto escolar. E os espaços naturais são ambientes capazes de unir o brincar, eixo principal e norteador da EI, e a investigação científica na apropriação dos conhecimentos acerca da teia da vida, dos ciclos da Natureza, de sua própria compreensão como ser integrante do ecossistema.

Zabalza (1998) explica o significado de fazer ciência na escola de educação infantil, enfatizando o quão é essencial valorizar as falas, observações, opiniões das crianças, tendo em vista que, ao contrário do que muitos adultos pensam, elas possuem domínio de todo o processo. O professor como intermediador deste processo precisa ter um olhar sensível quanto às riquezas manifestadas pelas crianças, pois “[...] Nas crianças o olhar e o saber olhar está fortemente ligado à forma como elas aprendem a observar e a ver. São dois processos que se desenvolvem conjuntamente: quanto mais se observa, mais se aprende a observar e vice-versa” (ZABALZA, 1998, p. 129).

Nas observações realizadas pelas professoras, foi possível repensar algumas questões outrora negligenciadas com o desenvolvimento do projeto horta escolar, como por exemplo, o ponto de partida na investigação científica envolver as curiosidades e interesses das crianças e não somente os assuntos trazidos pelas professoras sobre determinada temática. Professora Peônia relata como as professoras podem explorar e organizar atividades pedagógicas nesse contexto, respeitando a faixa etária das crianças na educação infantil.

A gente procura essas situações-problemas, de algo interessante que a criança trouxe. Aí a gente organiza estratégias pedagógicas para construir o estudo. [...] A gente naquele momento da rodinha mesmo, em sala de aula, quando a gente vai pra lá, aqueles momentos de curiosidade ou algo que eles falam que é interessante. Como a colega falou do sapo que a criança queria questionar se o sapo era bom, se não era! E aí através daquilo, ela trouxe, colocou uma temática, ela começou a fazer atividades de um modo de estudo para as crianças de acordo com a faixa etária delas. Fez um sapinho com elas, pra elas melhor aprenderem sobre isso (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/2019).

Barbosa *et.al.* (2019) demonstram que, nos estudos realizados de pesquisas com crianças pequenas, há movimentos surpreendentes de exposição, experiências e afetações que propõem a todo instante sairmos de lugares seguros para novos espaços e tempos desafiadores. Pesquisar com as crianças requer de nós educadores uma sensibilidade capaz de ver e perceber situações que, muitas vezes, passariam despercebidas, desbravar caminhos inusitados que somente na companhia das crianças é possível reconhecer, experimentar, vivenciar.

A capacidade criativa das crianças é um convite para a superação das dificuldades enfrentadas no dia-a-dia, como por exemplo, os espaços limitados, a falta de materiais adequados para a exploração dos temas propostos nas pesquisas. Professora Girassol evidenciou tais dificuldades com as seguintes indagações provenientes de um dos textos discutidos nos encontros formativos.

Porque as crianças, às vezes, elas têm aquela ideia, aí tem coisas que a gente sabe que o nosso espaço infelizmente não permite, né?! Mas, nem por isso, a gente vai dizer assim: “A gente não vai fazer isso! Porque não dá!”. A gente tem que saber como vamos conversar com a criança e transformar. [...] E a gente sabe que a nossa sala aqui o espaço é mínimo, mas mesmo assim não impede que a gente crie, né? Nesse faz-de-conta que também fala aqui na leitura do texto (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/2019).

Mesmo que as dificuldades estejam presentes no cotidiano escolar, torna-se imprescindível que o professor atue como guia durante o processo de exploração dos conhecimentos da criança e, não somente ofereça soluções prontas para as situações-problema surgidas ao longo da pesquisa científica. Partindo das experiências individuais das crianças, que depois serão compartilhadas e discutidas pelos demais colegas, haverá construção de novos significados e reflexões. Para Zabalza (1998, p. 130-131), o professor “[...] É, portanto, um adulto capaz de ler os comportamentos e também as conversações e as opiniões das crianças e, a partir delas abrir novos itinerários exploratórios, novas atividades de aprendizagem”.

Na próxima subseção, discutiremos como surgiu e ocorreu a implantação do projeto Horta Escolar no CMEI Florescer, o acompanhamento do cronograma da produção de hortaliças trabalhado com as professoras e crianças, bem como o aprimoramento do mesmo no desenvolvimento da pesquisa de tese.

3.3 O projeto Horta Escolar: implantação, acompanhamento do cronograma de produção das hortaliças e aprimoramento com o desenvolvimento da tese

Jacobi e Grandisoli (2020) ressaltam que são inúmeros os benefícios pessoais, comunitários e educacionais para os indivíduos que vivem a experiência de criação e manutenção de hortas. Os autores citam alguns exemplos, tais como: a reconexão com a terra, alimentação mais saudável, compartilhamento do espaço e produção, sentimentos e sensações diferenciadas, o cuidado consigo mesmo e com os outros, além de tantas outras experiências. Ressaltam, ainda, que o cultivo da horta na escola resgata nossa essência e constrói nosso processo de humanização.

O projeto Horta Escolar nasceu do desejo das merendeiras do CMEI Florescer em cultivar um canteiro de hortaliças, pois durante todo o ano letivo de 2016 participaram de uma formação profissional intitulada “Curso Técnico em Alimentação Escolar”, uma parceria da Secretaria Municipal de Educação e o Instituto Federal do Amazonas (IFAM). O curso foi ministrado no período de fevereiro a dezembro daquele ano e foi solicitado, ao longo da formação, como trabalho de conclusão, que as merendeiras desenvolvessem um projeto de cultivo de hortaliças na escola.

Unimos, então, a necessidade da concretização do trabalho das merendeiras com a motivação já existente em mim, enquanto gestora da escola, em virtude de já estarmos realizando pesquisas voltadas para a educação ambiental para nossa dissertação de mestrado e, posteriormente, com aprofundamento da tese de doutorado. Sendo assim, juntamos esforços para aquisição de materiais na construção do canteiro principal, tendo em vista que não existiam espaços concretos na escola. Realizamos uma campanha de doação de materiais e, com o apoio de parceiros, conseguimos construir o primeiro canteiro central, bem como equipamentos necessários para cultivo, plantio e manutenção do projeto Horta Escolar.

Assim, começamos as primeiras tentativas de realizar um trabalho voltado para cultivo de plantas e hortaliças no CMEI Florescer, mas ainda necessitando de maiores condições para que se tornasse um verdadeiro projeto institucional. Somente no ano seguinte, em 2017, fomos contemplados com a verba federal do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Sustentável que constituía no recebimento de recursos financeiros para implantação de ações voltadas para sustentabilidade no espaço escolar. Elaboramos um plano de ação relacionando atividades e equipamentos a serem adquiridos, tendo como ação principal a implantação de uma horta escolar com assessoria de empresa especializada.

Após a aprovação do plano pela Divisão de Apoio à Gestão Escolar (DAGE/SEMED) que coordena todas as ações voltadas para recursos federais provenientes do PDDE, iniciamos o processo de contratação da empresa responsável por todo o assessoramento e implantação do projeto. A empresa contratada “Sustental – Projetos de Sustentabilidade Socioambiental” designou um especialista e consultor da área ambiental (biólogo), que apresentou um cronograma de atividades a serem realizadas com toda a equipe escolar, além de representantes da comunidade.

O objetivo era, primeiramente, sensibilizar todos os envolvidos no processo de implementação da horta escolar com estudos, oficinas pedagógicas e técnicas utilizadas em hortas profissionais. Tal prerrogativa é corroborada pelas ideias de Silva (2020, p. 35-36), ao afirmar que “[...] as atividades envolvendo hortas escolares devem ser construídas de forma colaborativa, em movimento de constante diálogo com os diferentes atores sociais da escola, trabalhando conhecimentos, valores e formas de participação ativa e contextualizada na sociedade”.

Definimos, então, as datas das oficinas que seriam trabalhadas com toda a comunidade escolar, visando à construção do projeto Horta Escolar de forma verdadeiramente participativa e dialógica, como defende Silva. O primeiro encontro foi realizado no dia 28 de julho de 2017 e nele foi abordado o diagnóstico inicial do espaço escolar, quais locais poderiam ser utilizados para a implementação da horta, além do planejamento participativo da comunidade escolar nas ações a serem conduzidas ao longo do projeto. O diagnóstico inicial foi de suma importância para a idealização e concretização da horta enquanto ambiente rico de possibilidades para fortalecimento da própria educação ambiental.

Nesse mesmo dia, foi também desenvolvida a oficina prática de compostagem e bioinseticidas, demonstrando a construção de composteiras com materiais naturais, além de produção de bioinseticidas capazes de controlar e inibir as pragas que comumente prejudicam o crescimento saudável das hortaliças. No mês seguinte, no dia 19 de agosto de 2017, foi realizada a última oficina voltada para produção e manejo de mudas, apresentando as técnicas, materiais adequados, além do processo de plantio, cultivo e transplante das mudas para os canteiros da horta escolar.

Após a realização de todas as oficinas programadas, a empresa responsável iniciou o trabalho de implementação da horta escolar durante o mês de setembro, com construção de novos canteiros, instalação do sistema de irrigação, vasos para plantio, compra dos materiais necessários para adubação da terra e manutenção preventiva do espaço. Depois da implementação, iniciamos as primeiras sementeiras com a participação das crianças e

professores, além do suporte das merendeiras, apoiando e monitorando o processo de cultivo e manutenção da horta. Durante os meses subsequentes de outubro, novembro e dezembro, a empresa realizou o acompanhamento técnico das ações desenvolvidas pela comunidade escolar, com o intuito de garantir que o projeto obtivesse êxito.

Fotografia 40: Oficina de Diagnóstico e Planejamento Participativo



Fonte: Acervo da escola, julho de 2017

Fotografia 41: Oficina de produção e manejo de mudas



Fonte: Acervo da escola, agosto de 2017

Fotografia 42: Preparação dos canteiros para adubação e sementeira



Fonte: Acervo da escola, setembro de 2017

Nos anos letivos subsequentes à implantação do projeto, continuamos desenvolvendo as atividades com apoio e assessoramento pedagógico da DAGE/SEMED, que fornecia acompanhamento técnico, palestras para a comunidade escolar, formação sobre alimentação escolar para as merendeiras e disponibilização de adubos orgânicos cedidos pela parceria entre a SEMED e Espaço da Cidadania Ambiental (ECAM) do Manauara Shopping. Porém, os demais materiais necessários para a manutenção da horta escolar, como por exemplo, regadores, sementes, tela de proteção, eram adquiridos com recursos advindos de eventos promovidos pelo Conselho Escolar do CMEI Florescer.

Munidos dos equipamentos e materiais adquiridos, as atividades de plantio e cultivo das hortaliças eram iniciadas sempre no mês de março, pois durante o primeiro mês de fevereiro, havia o período de adaptação das crianças na escola. Inserimos, então, o projeto horta escolar no quadro de atividades extras, além dos demais espaços educativos: recreação/parquinho, sala de vídeo, mesas educacionais, Pesc Ciências e Robótica. Era dedicado um dia da semana por turma, a fim de que as crianças pudessem acompanhar todo o processo de sementeira, cultivo, colheita das hortaliças, como visualizamos no quadro abaixo:

Quadro 07: Atividades diárias dos espaços educacionais extras

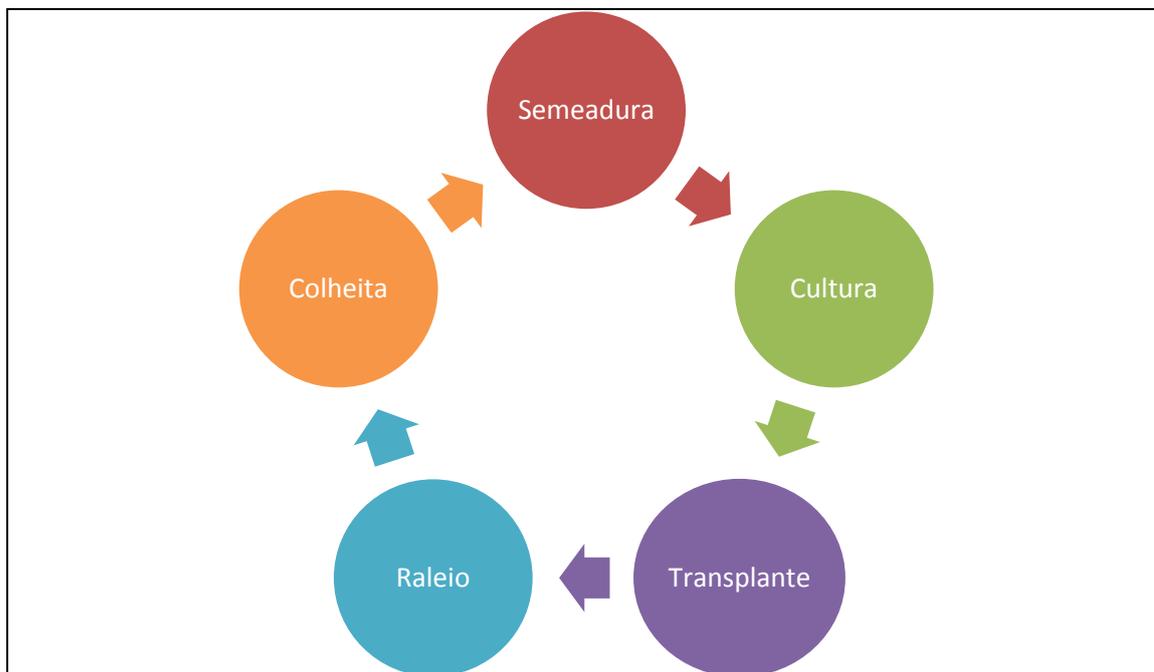
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
SALA 1	VIDEO	MESAS EDUCACIONAIS	HORTA ESCOLAR	PESC CIÊNCIAS E ROBÓTICA	RECREAÇÃO/ PARQUINHO
SALA 2	MESAS EDUCACIONAIS	HORTA ESCOLAR	PESC CIÊNCIAS E ROBÓTICA	RECREAÇÃO/ PARQUINHO	VIDEO
SALA 3	HORTA ESCOLAR	PESC CIÊNCIAS E ROBÓTICA	RECREAÇÃO/ PARQUINHO	VÍDEO	MESAS EDUCACIONAIS
SALA 4	PESC CIÊNCIAS E ROBÓTICA	RECREAÇÃO/ PARQUINHO	VIDEO	MESAS EDUCACIONAIS	HORTA ESCOLAR
SALA 5	RECREAÇÃO/ PARQUINHO	VIDEO	MESAS EDUCACIONAIS	HORTA ESCOLAR	PESC CIÊNCIAS E ROBÓTICA

Fonte: Elaborado pela coordenação pedagógica do CMEI Florescer, 2018.

Velanga e Barba (2017) ressaltam que as atividades desenvolvidas na horta escolar possibilitam para as crianças a capacidade investigativa e a compreensão dos fenômenos ligados à natureza, na preparação da terra, no hábito de plantar, de cuidar do espaço, colher e preparar os alimentos. Afirmam, ainda, que facilitam o entendimento acerca da ordem natural da vida, ou seja, o crescimento e declínio, o nascimento e morte, capaz de gerar consciência de que somos parte integrante deste ciclo natural.

Dessa forma, a cada visita na horta, as crianças vivenciavam o passo-a-passo cíclico e exploravam suas curiosidades com a espontaneidade tão característica da educação infantil. Vejamos, então, como se organiza o processo de cultivo das hortaliças na horta escolar ilustrado no fluxograma a seguir:

Fluxograma 01: Ciclo do processo de cultivo na horta escolar



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

O processo iniciava com a sementeira, que as turmas eram convidadas a acompanhar e também participar do plantio das sementes tanto na bandeja (geleia) quanto nos canteiros. Primeiramente, era demonstrado para as crianças como inserir as sementes na bandeja ou nos próprios canteiros, dependendo do tipo de hortaliça a ser plantada, para que depois elas também fizessem a sementeira com propriedade e autonomia. As crianças demonstravam entusiasmo ao realizarem a sementeira, pois representava um momento diferenciado da rotina diária da escola. Professora Peônia relata a experiência com sua turma, a importância de desenvolver atividades autorais com as crianças e os questionamentos por elas suscitados.

Nós fomos lá fazer a sementeira do coentro e, em seguida, a gente foi para sala de aula. Eu conversei com eles sobre o que tinha acontecido. E aí eu fiz uma atividade com eles de desenho autorial, eles desenharam o que eles mais gostaram. E aí durante o desenho caiu uma chuva muito forte e eles ficaram preocupados com as sementes que eles tinham colocado lá. E aí eles começaram a perguntar:

Crianças: “O que vai acontecer com a semente agora que tá caindo muita chuva? Será que vai sair da terra?”

Professora: “Não! A chuva vai fazer bem pra ela, vai fazer crescer!”
(ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

Fotografia 43: Semeadura de coentro



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019

O segundo passo era cultivar a semente plantada. As crianças regavam os canteiros e a bandeja para que compreendessem a importância da água, do sol, da chuva e demais fatores naturais como sendo primordiais no florescimento das mudas. O cuidado pelas crianças com a horta escolar impunha atitudes de respeito, responsabilidade, zelo, o amor pela terra. Lima (2020) reafirma que projetos voltados para plantio de jardins ou alimentos, como das hortaliças ou outras culturas colhidas de forma mais rápida, são atividades que incitam nas crianças o entendimento de que há interdependência entre as condições fundamentais para que os vegetais sigam o ciclo de nascer, crescer e frutificar.

Fotografia 44: Irrigação da alface



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019

O acompanhamento, pelas crianças, de todo o processo de cultivo das sementes ali plantadas, além da observação do florescimento e crescimento das mudas era imprescindível

para compreensão da interligação entre os organismos vivos existentes no universo. Capra (2006, p. 14-15) evidencia a importância da horta escolar, inserida no currículo e promovendo experiências de aprendizagem enriquecedoras para as crianças ao afirmar que “Quando a horta da escola passa a fazer parte do currículo, nós aprendemos sobre os ciclos alimentares, por exemplo, e integramos os ciclos alimentares naturais aos ciclos de plantio, cultivo, colheita, compostagem e reciclagem”.

O próximo passo no ciclo de cultivo da horta era realizar o raleio e transplante, ou seja, a limpeza e retirada das mudas que haviam florescido para plantio direto nos canteiros. Assim, as crianças observavam com entusiasmo o crescimento das mudas, a magia de terem cultivado as sementes com cuidado e dedicação para que as mesmas conseguissem florescer. Mas, também questionavam o porquê de algumas sementes não terem crescido. Vale ressaltar que a cada visita realizada pelas crianças na horta, buscávamos orientar sobre cada processo ocorrido no ciclo de cultivo, suas especificidades, bem como as dificuldades que porventura surgiriam no decorrer da cultura.

Professora Girassol ilustra esse momento tão peculiar, em que as crianças vivenciavam no acompanhamento diário do crescimento das mudas, irrigação dos canteiros e observação dos fatores naturais que contribuía ou não para o florescimento das hortaliças, além de compartilhar como desenvolvia as atividades na sala de referência com sua turma.

Essa ideia surgiu na nossa primeira visita lá na horta, quando nós fizemos a semeadura, aí quando nós fizemos outra visita, as plantinhas já estavam brotando, a semente brotou, cresceu. E no decorrer desses meses nós fizemos várias atividades, tudo a ver com a fase de crescimento da planta, jogo da memória, esse aqui também que eu acredito que vocês já fizeram: as partes da planta, da árvore, as sementes, o caule. Aqui a importância da planta, tem as frutíferas, as ornamentais, porque é importante cada um pelo menos ter uma plantinha, um vasinho em casa. Aqui como eu falei da água, assim enfatizar a importância da água para o crescimento da planta. Então, eu sei que cada vez mais que nós vamos lá é uma aula riquíssima, porque só da gente fazer esse percurso da sala pra horta fica aquela animação toda (ENCONTRO FORMATIVO, 14/08/19).

Foi elaborada, pela empresa que assessorou a implantação da horta escolar, a ficha de monitoramento da produção das mudas e hortaliças (Anexo H) com o objetivo de acompanhar, com anotações diárias, todo o processo de cultivo: identificação das turmas participantes, data da semeadura, tipo de hortaliça cultivada, data do raleio, data do transplante e data da colheita.

Fotografia 45: Raleio e transplante das mudas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019

Finalizando o ciclo, era chegado o grande momento da colheita. Após muitos dias de cuidado, irrigação, observação feita pelas próprias crianças, professoras, merendeiras, além do nosso olhar enquanto pesquisadora, que vislumbrava com muito otimismo o que consideramos o ápice de todo o processo cíclico. No dia da colheita, as crianças eram convidadas a retirar as hortaliças para que, em seguida, fossem utilizadas no preparo da merenda escolar.

Depois de colhidas, as merendeiras preparavam os legumes e verduras complementando o cardápio do dia, por exemplo, se fosse canja ou sopa acrescentavam quiabo, couve, cebolinha, coentro. Professora Girassol relata o impacto causado nas crianças e também nos pais, ao saberem que a merenda escolar estava sendo servida com as hortaliças colhidas em nossa própria horta. A mudança dos hábitos alimentares ocorreu com algumas crianças, pois muitas delas não comiam legumes, não gostavam de verduras na comida servida, inclusive separando da merenda.

Nossa visita lá na horta foi a colheita do quiabo e foi muito bom! Inclusive agora pouco eu estava conversando com os pais na sala sobre esse momento que foi muito especial pra eles, eles ficaram super felizes porque eles viram o plantio, a gente semeou, fomos ver o crescimento lá das plantas, e agora a gente foi ver o fruto mesmo que é o quiabo. E eles ficaram assim maravilhados com aquilo, porque depois de a gente colher, as merendeiras pegaram, lavaram o quiabo, cortaram e colocaram na canja. E eles perguntaram: “Professora como foi isso? As crianças disseram que colheram o quiabo e depois foi colocado na canja”. Aí eu falei desse momento, né? Vocês sabem, a gente tem a horta na escola e essa semana nós fizemos a colheita do quiabo. No dia que nós colhemos, foi exatamente o dia que as meninas fizeram canja. E esse quiabo colhido por eles foi pra canja e aí eles comeram todos, que é difícil! Tem uns que comem outros não, eles comeram porque sabiam que o quiabo estava ali (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Fotografia 46: Colheita do quiabo



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019

Com o desenvolvimento da pesquisa de tese, foi possível percebermos mudanças comportamentais muito singelas, mas verdadeiramente significativas na comunidade escolar como um todo. O projeto horta escolar trouxe um olhar mais sensível aos problemas comumente enfrentados no dia-a-dia, inclusive ultrapassando os muros da escola. Podemos exemplificar uma problemática ambiental vivida há alguns anos, ou seja, uma lixeira viciada na área externa, onde diariamente os comunitários jogavam todos os tipos de resíduos, móveis danificados e até animais mortos. Com a implantação da horta escolar, houve mobilização por partes dos moradores para revitalização total da área com a construção de um jardim comunitário. Assim, os moradores realizaram a capinação, limpeza da área, plantação de mudas e paisagismo, ocasionando uma verdadeira transformação no local.

Fotografia 47: Lixeira viciada na área externa da escola



Fonte: Acervo da escola, 2018

Fotografia 48: Revitalização e construção do jardim comunitário



Fonte: Acervo da escola, 2018

A horta escolar foi gradativamente mudando os hábitos, as atitudes, as concepções das crianças, professoras e demais partícipes do processo educacional acerca da importância do ambiente, preservação, conservação e construção de espaços sustentáveis dentro e fora das instituições escolares. Santos (2013) reafirma o propósito de que fazer educação ambiental requer postura crítica e participativa da comunidade concernentes às questões ambientais, pois resultará na melhoria da qualidade de vida, como vimos com o exemplo da revitalização da área externa do CMEI Florescer.

O trabalho, até então desenvolvido com a horta escolar, já propunha transformações bastante enriquecedoras para todos aqueles que dele participavam, porém, com a pesquisa de tese, ocorreu uma reflexão de que poderíamos avançar, cada vez mais, no aprimoramento do projeto. Era preciso dar um novo sentido e significado ao processo de cultivo das hortaliças para que não se tornasse meramente funcional: semear, cultivar, irrigar, transplantar, florescer e, por fim, colher.

Partindo dessa inquietação, propusemos juntamente com o corpo docente os subtemas advindos das curiosidades das crianças nas visitas realizadas na horta, o desenvolvimento de atividades pedagógicas voltadas para exploração das temáticas nas salas de referência, as dificuldades e avanços obtidos no processo educacional, bem como a culminância e exposição dos trabalhos construídos por professoras e crianças. Todos estes assuntos serão apresentados na subseção a seguir.

3.4 Os subtemas surgidos com o Projeto Horta Escolar

Com a realização dos encontros formativos e nas discussões dos textos científicos, muitas ideias surgiram com o objetivo de enriquecer o projeto Horta Escolar, dentre elas as professoras sugeriram que construíssemos subtemas ou subprojetos partindo das curiosidades das crianças a cada visita nos canteiros para acompanhamento do processo cíclico de cultivo das hortaliças. A “Tempestade de Ideias” era um momento que oportunizava o protagonismo das crianças na expressão de suas opiniões, falas, pensamentos, inclusive na elaboração dos subtemas a serem explorados por cada turma.

Barbosa e Horn (2008) destacam a especificidade de se trabalhar com projetos na pré-escola, tendo em vista que as crianças estão com a oralidade e domínio do próprio corpo bastante desenvolvido. Vale ressaltar que tais fatores devem ser considerados na ampliação do rol de experiências das crianças, possibilitando a participação ativa das mesmas no processo

de construção dos projetos e temáticas exploradas – nesse caso, dos subtemas originados das questões levantadas pelas turmas.

Professora Margarida exemplifica de que forma as curiosidades das crianças permeavam a elaboração dos subtemas, além dos inúmeros questionamentos que surgiam sobre o cultivo das hortaliças. Na oportunidade, orientávamos como aproveitar as questões propostas pelas crianças na construção dos subtemas ou subprojetos.

Professora Margarida - Como eles estavam fazendo o replantio das mudinhas lá na horta, eles tiraram da colmeia e foram plantar no chão. Daí a pergunta deles era pra que servia aquilo? Por que achavam o alface muito pequenininho... Pra que servia o sol, porque eu falei: “Olha hoje tá sol!”. E eles perguntavam: “Ah, mas pra quê serve o sol?”; “Quando é que tem que molhar?”. Tudo isso eles perguntaram, os procedimentos, como é que vai ser depois...

Pesquisadora – Então, já que isso chamou atenção deles, professora, eu acho que seria interessante explorar essa questão da mudança climática! Falar que é importante ter o sol, mas ter a chuva também é, por isso, que a gente rega as hortaliças todos os dias. Agora a gente vai acompanhar esse processo. É isso que eu estou falando pra vocês! Se de repente esses assuntos foram os assuntos que ganharam uma atenção maior deles, vocês já terão subtemas pra explorar. (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/80).

As discussões na roda de conversa entre professoras e crianças, após as visitas à horta escolar, eram produtivas, mas também desafiadoras. Era uma mudança considerável na forma de trabalho até então desenvolvida pelas professoras, pois muitas das atividades eram conduzidas mecanicamente e não oportunizavam a escuta das opiniões relevantes trazidas pelas crianças no processo de investigação científica. Silva (2017) justifica isso ao salientar que a criança quando fala e é ouvida, ouve também as pessoas com as quais interage, discute, sugere, avalia, cria novos interesses, potencializa seus aprendizados, se desenvolve e, conseqüentemente, se humaniza. A roda de conversa pode se constituir como “[...] um espaço dialógico em que a rotina é pensada, elaborada, organizada e constantemente avaliada por aqueles que diretamente a vivem” (SILVA, 2017, p. 147).

Mas o grande desafio levantado nas discussões com as professoras era: como organizar todas as ideias, pensamentos, falas, sugestões que provinham das crianças na elaboração dos subtemas a serem trabalhados? Foi necessário, então, construir o plano de trabalho dos subtemas – já citado anteriormente na Seção II – com o intuito de sistematizar as ideias discutidas e, assim, realizar as atividades planejadas.

O plano de trabalho era constituído dos seguintes elementos: 1) definição do problema da pesquisa, ou seja, o tema do subprojeto; 2) a justificativa, por que estudar o tema; 3) os objetivos a serem alcançados; 4) a coleta de informações, as fontes para a realização da pesquisa; 5) os procedimentos; 6) os recursos necessários; 7) o cronograma das atividades; 8)

os resultados e avaliação. A estrutura do plano de trabalho representou um balizador importante e despertou um novo olhar das professoras quanto aos anseios das crianças, pois anteriormente as temáticas já vinham prontas apenas para serem executadas. “A partir desse planejamento, haverá um detalhamento feito pelo professor ou professora, definindo objetivos, organizando atividades e materiais com as crianças e, em seguida, desenvolvendo o projeto em conjunto com as crianças” (MAGALHÃES *et. al.*, 2017, p. 229).

Professora Girassol relata como se deu a construção de seu plano de trabalho em conjunto com sua turma.

Eu vou trabalhar a fase e o crescimento das plantas e surgiu assim da conversa com eles. Então, aquela estrutura lá que foi montada, foi tudo conforme o que surgiu deles, partiu das próprias crianças e através daquilo foi montada. A curiosidade, partindo da curiosidade das crianças, eu organizei meu plano, o planejamento desse projeto, de acordo com o que eles trouxeram para mim. E eu estava olhando aqui na organização do espaço e do tempo na escola infantil é isso: a gente tem que primeiro ouvir as ideias das crianças, cada uma tem, eles têm cada ideia assim diferente e através da fala de cada um a gente passa para o papel e faz a estrutura dos nossos planos, né? Tanto do tempo e dos espaços nessa escola de educação infantil. Antes eu vejo assim: a criança não tinha assim tanta vez, tanta oportunidade como tem agora de se expressar. E o que eu pude observar foi isso, que partindo da curiosidade delas, dessas nossas aulas, elas passam a ser mais atrativas para as crianças! (ENCONTRO FORMATIVO, 08/07/19).

Magalhães *et. al.* (2017) reafirmam que a curiosidade e interesse das crianças são pressupostos essenciais na construção dos projetos de investigação na educação infantil, além de destacar que o papel do professor é fundamental na proposição de possibilidades que visem à investigação e representação. Ressaltam ainda que, para a teoria histórico-cultural, a atividade deverá ser um processo ativo e significativo para a criança no processo de apropriação do conhecimento.

Sendo assim, os interesses das crianças na investigação de novas temáticas transformaram-se em 08 (oito) subtemas, que serão detalhados em linhas gerais nos tópicos a seguir.

A) Subtema 01: O mundo encantado das minhocas

A turma do 1º período A (04 anos), professora Lírio do Campo, trabalhou com o subtema “O mundo encantado das minhocas”, que surgiu a partir do interesse das crianças ao visitarem a horta e se depararem com uma minhoca que se locomovia no canteiro. Aquele fato causou um frenesi na turma e iniciaram inúmeras indagações sobre a minhoca, tais como: “A minhoca tem mãe? Por que elas não têm pernas? Elas ficam sufocadas? Elas têm nariz?”.

Após tantos questionamentos, a professora perguntou se elas gostariam de pesquisar tudo que estava relacionado às minhocas e, assim, entenderem melhor sobre o universo das minhocas.

Portanto, o subprojeto teve como objetivo principal incitar nas crianças a curiosidade, a observação e conhecimento sobre as minhocas, sua importância para as plantas e explorar sua vida e habitat. As principais fontes de pesquisa elencadas pela professora foram sites, livros, vídeos e documentários. Os recursos metodológicos utilizados passavam por conversas dirigidas, exploração da horta e canteiros com observação das minhocas com o uso de lupas, mostras de vídeos e imagens, desenhos, pintura, colagem, dobraduras.

Professora Lírio do Campo exemplifica o surgimento do subtema e o desafio de organizar o pensamento das crianças para realização do projeto.

O projeto se deu a partir do interesse das crianças quando eles viram a única minhoca que apareceu na horta. Através desse despertar de ideias deles, eu tenho tentando instigar as crianças assim a curiosidade, em ser criança né, essa observação, a você focar em alguma coisa e até mesmo em registrar. Claro e evidentemente que eles não escrevem, mas registrar através de desenhos, através das suas falas. O que é a minhoca? A minhoca é importante pra as plantas, pra horta, explorando a vida e o habitat desses animais (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

B) Subtema 02: As formigas da horta

A turma do 1º período B, professora Flor de Laranjeira, desenvolveu o subtema intitulado “O mundo das formigas”. A ideia de trabalhar esta temática partiu da observação das crianças ao conhecer a horta escolar e perceberem a existência de várias formigas no local, porém elas não comiam as hortaliças que lá existiam e isso chamou atenção de toda a turma. Os objetivos principais foram conhecer o mundo das formigas, seu habitat, como se alimentam, suas características e curiosidades, além de compreender a importância do inseto para o ecossistema.

As fontes de pesquisa utilizadas consistiram nas próprias visitas à horta, livros, sites, documentários, vídeos, artigos, filmagens, bem como as estratégias metodológicas se constituíram em debates, narração de histórias, modelagem, recorte e colagem, desenhos livres e direcionados, brincadeiras com sucatas, pesquisa com auxílio dos pais. A Professora Flor de Laranjeira relata como se deu a escolha do subtema a ser desenvolvido através das questões levantadas pela turma.

Na última terça-feira, eu fui com eles na horta, então eles observaram que nem todas as formigas comem folhas, aí eles perceberam e questionaram:

Criança 1: “Professora, tem um monte de formiga aqui, mas essas formigas que tem aqui não estão comendo as folhinhas lá da horta!”

Criança 2: “Professora, olha essa daqui, ela tá andando de um lado pra outro, mas ela não vai até lá na horta comer as folhinhas!”.

Criança 3: “Porque essa daí não deve gostar de folhas, a folha não deve estar fazendo bem pra ela!”.

Então, foram várias perguntas que surgiram e aí a outra criança falou: “Mas nós temos que comer as folhas, porque as folhas são saudáveis!”. E eu respondi: “Que bom que a formiga não gostou dessa folha, porque aí as plantinhas estão crescendo e isso prova que as formiguinhas não gostam de comer salada que nem algumas crianças daqui que também não gostam de comer salada. E tem outra coisa que vocês perceberam que quando tá chovendo não tem tanta formiga, a formiga ela trabalha no verão, o verão é a época do sol, e elas trabalham no verão que é pra quando chegar o inverno, na época da chuva, elas ficam lá no cantinho delas. Tem vários tipos de formigas, tem a grande, tem a pequena, tem a média e tem os nomes das formigas que agora eu não estou lembrada, mas a gente vai pesquisar” (ENCONTRO FORMATIVO, 27/05/80).

C) Subtema 03: Fases do crescimento das plantas

Este tema nasceu da curiosidade das crianças das turmas do 2º período A e B (05 anos) ao perceberem que as hortaliças cresciam na medida em que faziam a irrigação nos canteiros, então questionavam sobre as diferentes fases da planta. Professora Girassol, regente das referidas turmas, partiu desses questionamentos para organizar o plano de trabalho com os seguintes objetivos: conhecer as etapas de crescimentos das plantas, entender que cada etapa é importante para que as mesmas cresçam bonitas e saudáveis, trabalhar a integração dos conhecimentos para a aprendizagem das crianças. As principais fontes de informação para o alcance dos objetivos se deram pelo acesso aos sites de pesquisa, livros, vídeos, observações *in loco* nos canteiros.

Por intermédio de conversas dirigidas, a professora incentivava a curiosidade das crianças acerca do tema pesquisado, desenvolvendo atividades atrativas e registrando através de fotos e filmagens. Professora Girassol relatou que, no decorrer do subprojeto, houve um desejo da turma em cultivar pequenos jardins, plantas; desenvolveu, também, o amor e cuidado com a terra, a vontade de desfrutarem de espaços verdes em suas residências, além de explorarem os pequenos espaços naturais existentes na escola.

D) Subtema 04: Viajando no mundo das pimenteiras

A temática foi desenvolvida pela turma do 2º período C (05 anos), professora Azaleia, que percebeu o interesse das crianças em uma das visitas realizadas na horta escolar, vendo o quanto elas ficaram encantadas com os vasos dos pés de pimenteira que haviam sido plantadas anteriormente pelas próprias merendeiras. As crianças estavam deslumbradas com

as cores, odores, tamanhos dos frutos e decidiram que este seria o subtema a ser explorado pela turma.

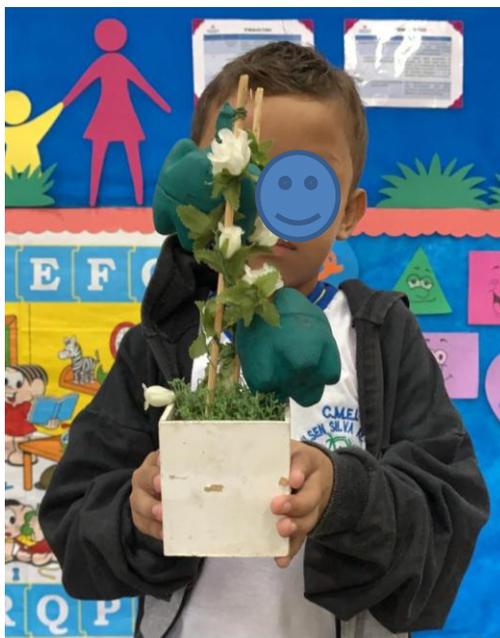
Assim, os objetivos a serem alcançados se constituíram em: observar os diferentes tipos de pimentas ou pimenteiras cultivados na horta, conhecer os tipos de pimenta existentes, analisar as alterações físicas durante a maturação das sementes e frutos. Diversas estratégias metodológicas foram utilizadas pela professora, como por exemplo, desenhos, pinturas, construção de pés de pimenta através de sucatas, observações diretas do crescimento das pimenteiras pelas crianças. Professora Azaleia relatou quantas curiosidades e ideias surgiram das crianças ao longo da pesquisa sobre as pimenteiras.

Eles perguntaram sobre a coloração, por que uma é vermelha, outra amarela, os tipos, quantidade de sementes.

Criança: “Professora, por que essa tem semente e essa não tem semente?”.

Aí eu respondi pra eles, quer dizer eu já tinha lido, né. O tamanho do fruto, eles questionaram o tamanho e o formato do fruto, um é mais redondo, outro mais comprido. Eles fizeram aquela pimenteira que está com você, aquilo foi criação deles! Eles perguntaram: “Professora, eu posso fazer de pet? Só pra minha mãe arrumar a arvorezinha, né!”. Aí nós fizemos aqui algumas pimenteiras com as pimentinhas coladas (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

Fotografia 49: Confeção de pimenteiras com sucatas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

E) Subtema 05: A importância da compostagem para a horta escolar

A turma do 1º período C (04 anos), professora Orquídea, desenvolveu o subtema em virtude da curiosidade das crianças ao visitarem a composteira, localizada ao lado do canteiro central da horta. Eles observaram que resíduos orgânicos eram jogados e misturados na terra para produção de adubo natural e questionaram o que era aquele espaço, qual a importância da compostagem para o processo de cultivo das hortaliças, por que jogar aqueles resíduos orgânicos na terra.

Mediante tantos questionamentos, professora Orquídea, em conjunto com a turma, decidiu explorar o subtema e delimitou os seguintes objetivos: conhecer o que é a compostagem e sua importância para a horta escolar e meio ambiente, observar a transformação dos resíduos orgânicos em adubo natural, saber quais resíduos podem ou não ser utilizados no processo da compostagem e conhecer o resultado final desse processo. A professora utilizou sites de pesquisa sobre o tema, livros, vídeos, observação da própria composteira, além de incentivar a separação de resíduos orgânicos nas residências das crianças para que fossem reaproveitados na compostagem da horta escolar.

Um fato importante destacado pela professora Orquídea foi que muitas crianças relataram o desejo de mexer na terra, de estar em contato com a natureza na horta, pois os pais ou responsáveis não permitiam, por acharem que tais atividades podem prejudicar a saúde, por medo de que as crianças se machucassem com insetos, enfim, inúmeras justificativas que cerceiam essa vivência tão importante de estarem conectadas com o meio ambiente.

Professora Orquídea também destacou como se deu a construção do subprojeto partindo das indagações da turma acerca da composteira.

Ao perceberem a composteira, muitas crianças perguntaram do que se tratava, ou seja, o que era aquilo! Após uma breve explicação, eles acharam nojento inclusive. Assim, escolhemos essa temática para que as crianças entendam a importância da compostagem para nossa horta e para o meio ambiente em geral. Eles perguntaram: “Professora, o que é isso? Nossa! Nheca!” aquele negócio todo. E eu respondi: “Vamos lá?! Todo mundo olhando a composteira!”. E eles continuaram perguntando: “E por que tem um monte de coisas aqui? Tem um negócio melado ali, professora!” Então aquelas perguntas todas. [...] Eu ficava querendo colher o que elas refletiam, a única coisa foi o nheca! Então eu quero me dedicar mais pra trazer, pra mostrar, se for o caso trazer o material para compostagem, ver onde a gente pode ir pra ver uma composteira em outro lugar e trabalhar com as famílias em relação a isso (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

F) Subtema 06: Minhoca, um bichinho curioso

A turma do 1º período D (04 anos), professora Rosa, desenvolveu o tema ao perceberem que na horta escolar existiam bichinhos diferentes e que contribuíam para o equilíbrio do meio ambiente, como por exemplo, as minhocas. Assim, resolveram explorar

todas as informações pertinentes a elas, tendo como objetivos principais: identificar onde podemos encontrar as minhocas no meio ambiente, conhecer as características principais das mesmas, os cuidados básicos que devemos ter para preservação das espécies e da própria vida.

As principais fontes de pesquisa utilizadas foram livros de histórias infantis, sites, vídeos, observação direta das minhocas nos canteiros. Professora Rosa exemplificou que, com a contação de histórias infantis sobre o tema, as crianças compreendiam com maior clareza as curiosidades sobre as minhocas, e destacou o livro “Os jardinautas”, de Célia Hirch. Nesse livro foram trabalhados, de forma lúdica, os aspectos científicos das minhocas, características, onde vivem, sua utilidade no ecossistema, entre outros conhecimentos específicos. Professora Rosa relata como se deu a escolha dos livros infantis e o trabalho desenvolvido com a turma por meio da leitura e discussão sobre o tema, tudo anotado no caderno de registro repassado para cada professora.

Procurei, busquei uma moça pra me ajudar e ela me mostrou isso aqui ó, fala sobre minhoca. São três livrinhos que vem: minhoca, joaninha e caramujo, e vem com umas coisinhas de massinha com o tabuleiro pra eles fazerem. O que eu fiz? Eu li com eles, se você for lá, eles vão te contar tudinho, como a minhoca é, se ela tem nariz, se ela não tem, se ela tem olho, se ela não tem, então isso aqui eles já sabem. Aí eu reproduzi a cópia, coloquei aqui, não sei se deveria ser assim, cada coisa que eu acho interessante eu vou anotando, nossos encontros e aqui atrás começa a parte que é a coordenação da minhoca. Tudo sobre a minhoca, as atividades das minhocas, aqui uma parte plantando como se fosse o feijãozinho, e a continuação do nosso livro (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

A leitura e discussão do livro infantil “João e o pé de feijão” desencadeou a experiência científica de semear feijões no algodão, ou seja, cada criança fez sua semeadura individual, cultivou e, após o florescimento realizaram transplante para os canteiros. Em seguida, depois do crescimento dos feijões, fizeram a colheita que representou um momento de grande satisfação para toda a turma, compartilhado pela professora na socialização das atividades desenvolvidas na horta escolar.

Eu pedi um feijão das crianças, eles trouxeram bastante e eu disse “Vamos fazer o trabalho do feijão hoje?”. Então, a gente colocou um feijãozinho no copo descartável juntamente com algodão, molhadinho, ensopadinho com água, naquela atividade do feijão nós colocamos um ou dois feijões em cada copinho e eu identifiquei por nome. Nós fizemos na quinta-feira porque numa sexta nós teríamos novamente uma parada dessa aqui, eles levariam pra casa e trariam pra gente na segunda e, pasmem, na segunda já tinha feijão brotando. Então ficaram ali na prateleira até crescerem um pouquinho, assim acho que uns 20 centímetros sei lá, 10 centímetros, foi quando eu trouxe eles aqui pra horta pra gente plantar aquele feijão e eles gostaram demais (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Fotografia 50: Experiência do feijão com as crianças



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

G) Subtema 07: O caramujo africano

As turmas do 2º período B e E (05 anos) da professora Tulipa desenvolveram o subtema sobre o caramujo africano, pois, como estávamos no período chuvoso, surgiram muitos caramujos africanos na horta, atraídos pela umidade da terra e do ambiente. Nas visitas realizadas na horta, as crianças observaram a proliferação dos caramujos nos espaços naturais e a partir daí queriam conhecer todas as curiosidades pertinentes a estes animais tão exóticos.

A professora Tulipa, ao perceber que as crianças estavam muito entusiasmadas, buscou maiores informações com os técnicos responsáveis pelo controle dos caramujos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS). Realizou uma parceria com a SEMMAS para que orientassem toda a comunidade escolar acerca das medidas adequadas para conter a proliferação dos caramujos por meio de palestras. Portanto, os objetivos gerais do subprojeto foram: despertar a atenção da comunidade escolar sobre o controle do caramujo africano nas dependências da escola, conhecer as características destes tipos de moluscos, identificar os malefícios causados pela propagação destas espécies nas hortas, jardins e demais ambientes naturais urbanos.

Palestras, panfletos, folders, textos informativos, vídeos, sites se constituíram como as principais fontes de pesquisa utilizadas pela professora para desenvolver atividades com as crianças, além de alcançar também os demais membros da comunidade escolar. As atividades principais destacadas pela professora foram: confecção pelas crianças de diversos tipos de

caramujos utilizando massa de modelar, desenhos livres e dirigidos, pinturas que incentivavam a expressão plástica e criatividade da turma conforme relato abaixo.

Lá na sala de aula, o que eles viram lá na horta, eu mostrei um vídeo pra eles sobre os caramujos, como se desenvolviam e eu expliquei pra eles “Tudo aquilo que vocês viram está aqui no vídeo também!”. E, depois disso, eles mesmos desenharam, eu pedi pra eles desenharem e escrevemos juntos na lousa as palavras: caramujo africano. Eu fiz na lousa porque eu sou péssima em desenho (risos), mas eles desenharam o caramujo e também pintaram! Tudo de forma livre! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

H) Subtema 08: A importância do sol e da chuva para a vida das plantas

O subprojeto desenvolvido pela turma do 2º período F (05 anos), regida pela professora Peônia, surgiu da sementeira que as crianças fizeram do coentro e algum tempo depois elas ficaram muito curiosas sobre o que aconteceria com as sementes plantadas, pois estava muito chuvoso neste dia. Mediante tantas dúvidas sobre a ação da chuva e do sol e se iria prejudicar o crescimento das mudas, as crianças decidiram então explorar essa temática.

Os objetivos a serem alcançados com o desenvolvimento do subprojeto foram reconhecer a importância da chuva e do sol no processo de cultivo das hortaliças, identificar as consequências da falta de água e da energia do sol para o crescimento das plantas, além de entender como ocorre o ciclo da chuva e a fotossíntese. Professor Peônia explicou como ocorreu a escolha do subtema pela turma.

Eu fiz a tempestade de ideias, comecei a conversar com eles sobre o que a gente tinha feito, que a gente tinha ido lá na horta, a maioria deles perguntou o que tinha acontecido depois da chuva. Aí eu percebi essa curiosidade deles em relação à chuva. Essa foi a primeira visita que eu fiz com eles, na segunda vez eu fiz uma segunda visita com eles que a gente foi só observar o que tinha acontecido com as sementes. Daí, a minha aluna falou:

Criança: “Tia, quando chove não faz bem? O sol não faz bem? Por que não pode? Não tá pegando sol, não tá pegando chuva”.

Aí eu percebi outra coisa: o excesso também do sol, da chuva pode fazer mal pra planta, então foi uma das coisas que eu coloquei. Aí no outro momento eu mostrei um vídeo pra eles sobre o ciclo da chuva, pra eles entenderem essa questão, depois a gente fez uma outra visita.

As atividades trabalhadas com a turma por meio de vídeos, conversas dirigidas, desenhos autorais, observação direta na horta escolar, utilização de jogos e materiais pedagógicos do Programa do Ensino Sistematizado de Ciências, enriqueceram as aulas para melhor compreensão do tema em questão. Uma atividade, em especial, destacada pela professora Peônia, foi a exploração do planetário, para que as crianças entendessem a importância do sol e a existências dos demais planetas no universo. Houve também a

confeção de nuvens de chuva, do grande sol e a reprodução do processo de fotossíntese por toda a turma, incentivando a cooperação, criatividade e autonomia.

Fotografia 51: Desenho autoral sobre as mudanças climáticas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Na próxima subseção, apresentaremos com maior detalhamento o subtema “O mundo encantado das minhocas” trazendo as especificidades surgidas com o desenvolvimento dos subprojetos, de que forma as atividades foram trabalhadas, o caderno de registro como suporte para anotações do desenvolvimento das pesquisas, os avanços e dificuldades vivenciadas e as ressignificações ao longo do processo educacional. A escolha deste subtema ocorreu devido à riqueza de detalhes do material organizado pela professora Lírio do Campo que nos possibilitou uma análise mais aprofundada acerca dos subtemas.

3.4.1 Detalhamento do subtema 01: “O mundo encantado das minhocas”

Após apresentarmos, em linhas gerais, os oito subtemas desenvolvidos pelas turmas, discorreremos com maior aprofundamento sobre o subtema intitulado “O mundo encantado das minhocas”. Vale ressaltar que, segundo a professora Lírio do Campo, por serem crianças pequenas de 04 anos (algumas iniciaram o ano letivo com 03 anos) se constituiu um verdadeiro desafio trabalhar a pesquisa científica, adequando todas as especificidades que a compõem.

As inúmeras indagações surgidas a cada visita realizada na horta escolar propunham que as professoras se reinventassem, ou seja, era preciso ir mais além, buscar mais

conhecimentos acerca da temática escolhida para a investigação com as crianças. Como afirmam Teixeira e Barca (2017), o papel do professor não se restringe a somente observar, facilitar a inter-relação entre criança, cultura e o conhecimento. Segundo as autoras, os professores são os “organizadores do ambiente social educativo”, intelectuais que necessitam de embasamento científico para conduzir as relações sociais entre crianças e crianças, crianças e professores, crianças e demais profissionais da educação, crianças e os conteúdos culturais.

No entanto, como o professor sem acesso ao embasamento científico, ao saber elaborado, poderá construir sua própria criticidade ou, ainda, elucidar novas perspectivas que ultrapassem os conhecimentos já adquiridos pelas crianças? Esse questionamento é corroborado pelas ideias de Facci (2004, p. 244): “Se o professor não tem um domínio adequado do conhecimento a ser transmitido, ele terá grande dificuldade em trabalhar com a formação dos conceitos científicos e também com a zona de desenvolvimento próximo de seus alunos”.

O conceito vigotskiano de zona de desenvolvimento próximo (ZDP) ou iminente perpassou as discussões nos grupos dialogais e compartilhamento das atividades trabalhadas com as crianças pelas professoras. De acordo com Marsiglia (2011), representa aquilo que a criança ainda não consegue solucionar de maneira independente, mas com a ajuda de outrem terá a capacidade de resolver.

Professora Peônia cita um exemplo de como o professor pode potencializar as possibilidades das crianças no avanço de suas aprendizagens, neste caso, nas atividades do projeto horta escolar. “Aí nós vamos através daquelas atividades, anotar, organizar algo com uma complexidade maior, não só o sapinho, mas podemos falar sobre qual o nome científico do sapo, ensinar pra eles onde que o sapo vive, do que ele se alimenta, ou seja, ir mais além!” (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19). A fala refere-se às curiosidades provenientes das visitas na horta escolar em que as crianças se depararam com pequenos sapinhos que surgiram no espaço e, dessa forma, a professora refletiu que poderia explorar informações mais complexas sobre os sapos.

Para as professoras, possibilitar que as crianças atingissem a zona de desenvolvimento próximo era também repensar sobre suas próprias práticas, ressignificando a forma como até então eram conduzidas todas as atividades pedagógicas, superando os conhecimentos já adquiridos e ultrapassando as barreiras impostas pela rotina, muitas vezes, burocrática. Como afirma Bolzan (2002, p. 23), “Por conseguinte, quando o professor se coloca como alguém que também aprende com seus alunos, compreendendo seus modos de construção e suas rotas cognitivas, podemos dizer que ele está ativando sua própria ZDP”.

Professora Lírio do Campo exemplificou como iniciou o trabalho de investigação com as crianças sobre o subtema acerca das minhocas, bem como buscou, incessantemente, por novas informações, para que juntos construíssem seus aprendizados.

Eu tenho tentado instigar as crianças assim na sua curiosidade, em ser criança, né? Essa observação, você focar em alguma coisa e até mesmo em registrar. Claro e evidentemente que eles ainda não escrevem, mas registramos através de desenhos, através das suas falas. O que é minhoca? A minhoca é importante para as plantas, pra horta, explorando a vida e o habitat desses animais. Aí eu já fiz algumas atividades com eles, até estava falando com as colegas que eu elenquei algumas perguntas e até fiz o meu registro. E aí eu levei pra casa, trabalho de casa mesmo, e eu fui atrás das respostas. Algumas eu trouxe através de desenhos, imagens, de vídeos e, no decorrer dos dias, eu fiz algumas atividades. Eles fazem o registro deles a partir do que eles viram na horta né, e eles acham o máximo. Além das minhocas tem os desenhos, nós também utilizamos a lupa, as lupas aqui do PESC, fizemos algumas pinturas, ainda assim aqui você não trabalha só ciências. Eu trabalhei a cultura das minhocas e nesse painel aqui quantas minhocas têm e trabalhei o medir e o quantificar, trabalhei a letra M da minhoca também! (ENCONTRO FORMATIVO, 12/08/19).

A fala da professora Lírio do Campo nos remete a pensar que a atividade mediadora pressupõe a utilização de diferentes instrumentos. Era necessário, para cada questionamento das crianças, que se pensasse em mecanismos de respostas plausíveis, que pudessem levar as crianças a refletir e a ampliar suas curiosidades de forma ativa. Bolzan (2002) ressalta que a mediação requer ferramentas e artefatos culturais fundamentais, capazes de estruturar a atividade de forma intencional, planejada, organizada e dinâmica. Mesmo que o professor não tenha consciência de todo o processo de utilização dos signos e instrumentos que colaboram para o processo de mediação, ainda assim ele concretiza suas ações pedagógicas por intermédio dos mesmos (SERRÃO, 2014).

Fotografia 52: Vídeo sobre as minhocas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Segundo Proença (2018), o trabalho com projetos requer do professor-pesquisador reflexões sobre sua própria prática, na busca incessante de autoconhecimento, além de promover a mediação entre o conhecimento formal acumulado pela humanidade e o não formal que provém das indagações infantis. Embora as professoras repensassem novas alternativas de desenvolver as atividades pertinentes ao processo de investigação dos subtemas, havia ainda práticas pedagógicas mecanicistas, com reprodução de trabalhos já prontos e não elaborados em conjunto com as crianças, como vimos na fotografia abaixo.

Fotografia 53: Atividade de cobrir pontilhados (minhocas)



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Isso demonstra o quanto o processo de formação continuada é importante e complexo e que os tempos requeridos para mudança de concepções e de práticas são pessoais, seguindo de acordo com a história de vida e de profissão de cada professora.

O compartilhamento de ideias nos grupos dialogais foi essencial no reconhecimento de que precisávamos repensar sobre as atividades meramente reprodutoras, até então desenvolvidas com as crianças. Os projetos de investigação pressupõem que a criança está envolvida no processo de construção de conhecimento que, por sua vez, deve estar integrado às práticas vividas por ela. Portanto, não se restringe a um mero “aprendiz” de conteúdos das diversas áreas do conhecimento, mas um ser humano que está desenvolvendo atividades complexas e ao mesmo tempo se apropriando dos bens culturais (MAGALHÃES *et. al.*, 2017).

Proença (2018) assegura que uma investigação ativa, nesse caso representada pelos subtemas trabalhados, das questões elencadas pelas crianças, pode ocorrer por intermédio de conversas dirigidas ou espontâneas, desenhos autorais das crianças, pesquisas, vivências com materiais relacionados à temática, enfim, diversas possibilidades na coleta dos dados,

avançando sempre além do que as crianças já dominam. Professora Lírio do Campo relatou algumas das atividades partindo das indagações de sua turma sobre o subtema trabalhado, além de construí-las conjuntamente com as crianças.

Eu já fiz desenho dirigido, dobraduras, recorte e colagem, trabalhei a oralidade, trabalhamos com a lupa. Eu quero trabalhar com o microscópio, ainda tô tentando planejar a aula e utilizar o microscópio, trazer uma minhoca. Porque no dia que a gente pegou a minhoca, todo mundo queria levar pra casa! Fizemos um momento “Você sabia”? Aí começamos a responder todas as perguntas que foram elencadas por eles, né. Você sabia que a minhoca tem de 2 a 15 pares de coração? Você sabia que a minhoca não tem pulmão? Depois confeccionamos a nossa minhoca com material de emborrachado, tem a minhoquinha feita com canudinho e aí nós trabalhamos também o uso do canudinho, que nós devemos evitar, já está proibido né!? Também usamos o momento do cineminha já pra trabalhar dois filmes com essa temática do meio ambiente e natureza, ou seja, o meu papel enquanto cidadão nessa proteção ao meio ambiente!

Fotografia 54: Confeção de origamis de minhocas



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Ao organizar atividades diferenciadas e criativas, elaboradas de forma coletiva com a turma, o professor ativará a zona de desenvolvimento proximal da criança visando a transformá-la em desenvolvimento efetivo e com maior grau de apropriação do conhecimento, construindo com e não para a criança (MARSIGLIA, 2011). Tal afirmativa é corroborada na seguinte fala da professora Lírio do Campo,

É um momento muito bom você ver o crescimento, o amadurecimento da turma, até mesmo quando eles fazem os questionamentos deles, as perguntas, né? Eles já conseguem ir mais além, e isso é muito bom porque, às vezes, a gente não dá valor: “Ah, é só uma criança!”. E ele tem uma bagagem, a gente acha que a criança ela não tem, mas é muito bom, ele já traz alguma coisa de casa. Eu acredito que isso já está frutificando onde eles vivem, eles já reclamam porque na casa deles não tem uma horta, e a gente vai incentivando, né?! (ENCONTRO FORMATIVO, 13/09/19).

Um dos instrumentos cruciais na sistematização de tudo que havia sido trabalhado pelas professoras com as crianças foram os cadernos de registros, disponibilizados no segundo

encontro formativo. Percebemos certa relutância das professoras em utilizá-los, pois há uma grande dificuldade em registrar o detalhamento de todo e qualquer tipo de atividade, da ação-reflexão-ação acerca do trabalho pedagógico como um todo. Porém, a professora Lírio do Campo ressaltou a essencialidade do caderno de registro para a organização posterior do planejamento das atividades. “Eu tenho feito as anotações, assim algumas coisas que me chamam atenção eu anoto aqui. Porque a gente só ouvindo, esquece de algumas coisas que podem fazer a diferença no trabalho, na organização que vem após!” (ENCONTRO FORMATIVO, 12/09/19).

Algumas reclamaram inclusive da falta de tempo para realizar os registros, alegando a quantidade exacerbada de documentos pedagógicos a serem preenchidos todos os dias, provenientes da SEMED. Na medida em que compartilhávamos as socializações das pesquisas dos subtemas, as professoras se sensibilizavam quanto à importância de registrar os avanços e dificuldades das pesquisas com as crianças, dos aspectos experienciais que mais se destacavam no decorrer do acompanhamento do trabalho, bem como das especificidades de suas turmas. Isso foi essencial para fomentar reflexões sobre o fazer das professoras e, como destaca Proença,

Os encaminhamentos pertinentes de ações e procedimentos, ora sugerido pelo grupo, ora pelo educador, devem ser registrados em todas as etapas para a memória da trajetória percorrida, com imagens, desenhos, palavras das crianças, fotos, textos narrativos, músicas, enfim, explorando as múltiplas linguagens contempladas no processo, sintetizadas na documentação pedagógica (PROENÇA, 2018, p. 84).

Magalhães (2017) reforça a necessidade do registro documental nos mais diversos momentos de aprendizagem, ou seja, nos passeios organizados, nos diálogos realizados, nas ações que envolvam a comunidade, nas pequenas situações do dia a dia, nas relações estabelecidas, tudo é propício para a documentação do professor. O processo de registro está intimamente ligado ao planejamento, pois se fortalece ao passo que o planejamento se torna mais flexível e construído de forma participativa, pelo grupo de crianças envolvidas nas atividades propostas.

Lima (2020) afirma, ainda, que ao participarem de experiências planejadas, com objetivos definidos e mediação conduzida de forma segura pelo professor, as crianças compreendem, de forma mais clara, a interdependência de todos os seres existentes, bem como os ciclos naturais da vida de forma geral. Portanto, é crucial viabilizar momentos de compartilhamento das ideias, sempre ouvindo os partícipes do processo, sejam as crianças, professores, pais ou responsáveis, demais integrantes da comunidade escolar.

Partindo desse pressuposto de escuta e após o desenvolvimento dos subtemas ao longo dos meses com as crianças, organizamos a exposição dos trabalhos e atividades de pesquisa realizadas pelas turmas que será discutido na subseção a seguir.

3.4.2 A culminância dos subtemas do projeto Horta Escolar

“O trabalho com projetos deve contemplar parcerias significativas entre as famílias do grupo de crianças e a escola, pois múltiplas mãos vão se unir para escrever a história, que é coletiva” (PROENÇA, 2018, p. 84). Partindo dessa premissa, com o desenvolvimento e aprimoramento do projeto Horta Escolar ocorreu a culminância das atividades trabalhadas pelas crianças e professoras. O envolvimento dos pais ou responsáveis nas pesquisas propostas, no auxílio e apoio para realização e exposição dos trabalhos, foi de suma importância na concretização de que tudo que havia sido sonhado e planejado por todo o grupo.

Mediante todo o material produzido e os conhecimentos acerca dos subtemas pesquisados, não poderíamos deixar de apresentar o resultado final para a comunidade escolar que também muito contribuiu no processo. Era necessário valorizar todas as contribuições provenientes de cada sujeito envolvido no desenvolvimento do projeto e respeitar as diversidades existentes nas relações estabelecidas.

Proença (2018) ressalta que a utilização de portfólios, exposição, painel, maquete, livros das crianças são considerados produto final das turmas na socialização das aprendizagens construídas coletivamente. Assim, definimos o dia da culminância das atividades (22 de novembro de 2019), com o intuito de compartilhar tudo que havia sido produzido pelas crianças e professoras.

A ideia principal era que, assim como os subtemas surgiram das curiosidades das crianças, as apresentações e trabalhos expostos também partiriam dos assuntos que as mesmas gostariam de falar. Dessa forma, as professoras aproveitaram a roda de conversa para dialogar com as crianças e discutir como elas gostariam de organizar as apresentações. Cada turma, então, preparou os materiais que seriam utilizados para exposição, além das falas, músicas, dramatizações, sempre com o auxílio das professoras e dos próprios pais. Professora Lírio do Campo relata, no caderno de registro, como se deu esse momento de preparação dos materiais e da apresentação de sua respectiva turma.

Realizamos uma roda de conversa onde as crianças destacaram o que gostariam de fazer e falar na culminância do Projeto Horta no próximo dia 22 de novembro. A partir desse momento foram elaboradas algumas falas para o painel “Você Sabia?” (CADERNO DE REGISTRO, 14/11/2019).

Hoje com o auxílio de algumas mães e crianças, confeccionamos um minhocário com materiais recicláveis. Foi bom ver que as crianças, no momento da construção, iam ressaltando em suas falas o que sabiam sobre as minhocas e sua importância na horta de nossa escola (CADERNO DE REGISTRO, 21/11/2019).

Mesmo com o envolvimento de muitos pais ou responsáveis, no apoio ao desenvolvimento das atividades e construção dos materiais, ainda havia muitas barreiras para a realização das mesmas. As professoras relataram que alguns pais não se envolveram na preparação das apresentações, ignoravam as solicitações de materiais para confecção dos trabalhos a serem expostos – o que é compreensível, tendo em vista as condições sociais em que vivem muitas famílias. Contudo, as professoras foram incansáveis em conduzir o processo, valorizando tudo que vivenciaram ao longo da pesquisa dos subtemas juntamente com as crianças.

Por fim, elaboramos uma programação com todas as apresentações que seriam compartilhadas com a comunidade escolar na culminância e que ficou assim organizada:

A) No subtema “O mundo encantado das minhocas” crianças e professora apresentaram o momento “Você Sabia?” em que diferentes curiosidades eram faladas pelas próprias crianças sobre as características principais das minhocas. Além disso, fizeram a exposição de um minhocário construído pelas crianças, mães e professoras com materiais recicláveis;

B) No subtema “As formigas da horta” houve a construção de um painel com as curiosidades sobre o universo das formigas, além da dramatização da música “A dança das formigas” em que crianças e professora se caracterizam com fantasias;

C) No subtema “Fases do crescimento das plantas” houve a exposição de maquetes construídas pelas crianças e seus responsáveis, que demonstravam as diferentes fases do que denominamos processo cíclico dos vegetais;

D) No subtema “Viajando no mundo das pimenteirinhas”, as crianças expuseram diferentes tipos de pimenteirinhas confeccionadas com materiais recicláveis, além da mostra dos trabalhos desenvolvidos ao longo do projeto;

E) No subtema “A importância da compostagem para horta escolar”, crianças, pais e professora organizaram a oficina prática de como fazer a composteira em casa, demonstrando o passo-a-passo de todo o processo, além de distribuírem folders aos participantes com as devidas orientações;

F) No subtema “Minhoca, um bichinho curioso”, as crianças apresentaram minhocas confeccionadas com meias, bem como a maquete do minhocário, ilustrando com pequenas falas os conhecimentos científicos sobre as minhocas;

G) No subtema “O caramujo africano”, houve a exposição de modelagens feitas com massa de modelar e argila com diversos tipos de caramujo, cores e formas. Apresentaram também um painel com os desenhos autorais sobre o habitat dos caramujos;

H) No subtema “A importância do sol e da chuva para as plantas”, foi apresentado um painel demonstrando como ocorre o processo da fotossíntese com materiais recicláveis, além da exposição das atividades desenvolvidas com as crianças sobre o subtema.

Fotografia 55: Oficina prática sobre compostagem



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 56: Exposição dos tipos de pimenteiras com materiais recicláveis



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

Fotografia 57: Maquetes sobre as fases da planta



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

A culminância representou o ápice do trabalho desenvolvido pelo projeto Horta Escolar. As crianças se sentiram valorizadas, reconhecidas pelas pesquisas e pelos conhecimentos explorados sobre os subtemas. Cada apresentação ilustrava as múltiplas mãos que construíram todo o compartilhamento das experiências estéticas, corporais, os ritmos, os movimentos, as vivências tão peculiares de cada partícipe.

Fanti (2020) defende que o projeto horta escolar deve ser interligado com as diversas áreas do conhecimento, não pode ser descontextualizado dos demais projetos educacionais e deve ser visto como um espaço pedagógico que potencializa o aprendizado de todos os envolvidos no processo. Ressalta, ainda, que a Natureza é essencialmente educadora, por isso é importante aliada do educador, pois facilita a construção das diferentes formas de aprendizagens acerca da própria vida.

Como uma primeira experiência, podemos dizer que ainda ficaram muitas lacunas a serem preenchidas por uma maior compreensão do que efetivamente é a participação das crianças na construção da investigação. Há novos desafios a serem enfrentados, além daqueles relacionados às condições materiais concretas. Isso nos fortalece e também ao grupo para continuar aprofundando nossa compreensão das especificidades do trabalho pedagógico na Educação Infantil e, nele, da Educação Ambiental.

Passemos, agora, a nossas considerações finais, buscando demonstrar nossas reflexões acerca de todo o processo vivenciado durante a realização da pesquisa de tese, bem como quais as dificuldades e avanços alcançados, com o aprimoramento do projeto Horta Escolar no CMEI Florescer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fotografia 58: Adubação e preparo da terra



Fonte: Acervo da pesquisadora, 2019.

“Se a vida humana se fortalece na manutenção de elos com outros modos de vida, e tais elos são evidenciados pelos desejos das crianças, cuidar da vida humana é cuidar das interações com outros seres não humanos; então o sentido de pertencimento ao mundo natural e a tessitura de uma nova cultura ambiental exigem respeito do impulso de proximidade. É nesse sentido que respeitar o desejo de brincar com a natureza é respeitar um direito humano!”

(TIRIBA, 2018, p. 202)

As palavras de Tiriba nos reportam para o início da idealização do projeto de pesquisa, em que as inquietações nos levavam a questionar o quanto necessitamos de mais ambientes naturais nas instituições escolares, considerando o aprisionamento a que submetemos os corpos ativos de nossas crianças nas salas de referência e, ainda, a ausência de espaços dialógicos para que os professores e crianças possam expressar suas reais necessidades educacionais.

A construção de experiências em Educação Ambiental que favoreçam o desenvolvimento da consciência socioambiental de professoras e crianças, temática principal defendida nesta tese, é um processo árduo, contínuo e incansável. As mudanças comportamentais tão almejadas pelos educadores ambientais e ambientalistas são premissas

fundamentais na defesa da conservação do ambiente e respeito às diferentes formas de vida no planeta. Mas, não ocorrem de forma imediata e, como um passe de mágica, não irão extinguir todos os malefícios causados até então pela própria humanidade, em detrimento da proteção a nossa casa, a nossa Gaia, a mãe Terra.

Porém, ao possibilitarmos espaços formativos nas escolas de educação infantil – e também nas demais instituições de educação formal e não-formal – capazes de potencializar a construção dessa tão almejada consciência socioambiental, não nos resta dúvidas que já daremos um grande passo na longa caminhada. Dessa forma, foi possível alcançar o objetivo geral proposto na tese, tendo em vista que os encontros formativos contribuíram para a construção de experiências significativas de educação ambiental por professoras e crianças. O primeiro passo no CMEI Florescer foi de fato dado, embora muitos desafios tenham surgido no decorrer do desenvolvimento da pesquisa. Desafios estes superados com a vontade de fazer o melhor, de transformar nossas ideias em atitudes concretas, de repensar as ações outrora conduzidas de forma, muitas vezes, mecanizada.

Na observação e conhecimento de como a educação ambiental tem sido contextualizada no currículo da educação infantil, embora os documentos norteadores e legislação sinalizem aspectos importantes voltados para o meio ambiente, os elementos da Natureza, princípios de sustentabilidade e incentivo à investigação e curiosidade das crianças, ainda há certa invisibilidade da EA nos currículos infantis. As práticas pedagógicas se restringem à reprodução do ambiente como essencialmente físico e natural, desenvolvendo atividades reduzidas ao Dia da Água, Dia da Árvore, Semana do Meio Ambiente, Coleta seletiva e reciclagem e tantas outras programações advindas dos cronogramas e calendários escolares determinados pelas secretarias de educação.

Não que essas temáticas apresentem discussões menos importantes nas escolas, porém, a educação ambiental possui uma amplitude muito maior. A EA crítica e emancipatória que defendemos requer do professor uma postura que transforme suas próprias concepções acerca do sentido e significado que o meio ambiente possui na sua própria existência. É a busca incessante pela transformação de uma sociedade mais consciente das questões ambientais, da luta por justiça social, pelos direitos usurpados dos cidadãos marginalizados pela sociedade capitalista.

No que diz respeito aos sentidos e significados atribuídos pelas professoras em relação à educação ambiental, os momentos de discussão proporcionados pelos encontros formativos foram significativos no compartilhamento de ideias, na troca constante de conhecimentos, no afloramento da sensibilidade, antes anestesiada pela rotina engessada dos documentos

burocráticos a serem cumpridos. Contribuíram para o papel fundamental que os educadores possuem na tomada de consciência quanto às questões ambientais e no reconhecimento de que somos parte integrante desse ambiente. A cada texto discutido, a cada dinâmica realizada, as professoras demonstravam suas perspectivas presentes e futuras quanto aos cuidados com o ambiente como um todo.

Os encontros formativos representaram, também, espaços de diálogo fundamentais para o enriquecimento de nossa prática pedagógica e, assim, me incluo também neste contexto. Pois, como gestora da escola onde foi realizada a pesquisa de campo, houve um processo de desconstrução de concepções, ideais, posturas e, sobretudo, da minha práxis como educadora. Olhar para dentro de si é um exercício doloroso, pois nos convida a quebrar paradigmas arraigados e que nos limitam a ampliar os horizontes na constituição da nossa própria humanidade.

O projeto Horta Escolar, construído por muitas mãos ao longo dos últimos 04 anos no CMEI Florescer, demonstrou que o contato das crianças e adultos com espaços verdes dentro ou fora da escola propicia novas experiências de contato com a Natureza. E, para muitas crianças, é o único lugar de interações e vivências voltadas para a valorização da vida, dos elementos da natureza e, ainda, do reconhecimento de que somos e fazemos parte da “teia da vida” como define Fritjof Capra.

Dentre as diversas dificuldades vivenciadas na realização do projeto Horta Escolar, evidenciamos o espaço reduzido, destinado à construção dos canteiros fixos e suspensos. Isso demonstra o quanto escolas de educação infantil estão funcionando sem ambientes adequados para desenvolvimento de um projeto educativo que contemple o eixo principal da EI: as interações e a brincadeira. No CMEI Florescer, por exemplo, todos os ambientes são bastante compactos e construir a horta escolar foi um verdadeiro desafio, em virtude de transformar e adequar espaços antes ociosos.

A falta de materiais pedagógicos, o atropelamento de programações paralelas, sobrecarregando o trabalho pedagógico, foram fatores que dificultaram também o aprimoramento do projeto Horta Escolar. Mesmo com autorização e liberação de dias livres dedicados ao estudo exclusivo do projeto horta, outros projetos e programações oriundos da SEMED surgiam sem um planejamento prévio. Toda pesquisa necessita de tempo, estudo, aprofundamento teórico, materiais pedagógicos acessíveis, porém, as professoras reivindicavam mais tempo e melhor estruturação do planejamento escolar. É importante ressaltar que a educação infantil ainda não possui Hora de Trabalho Pedagógico (HTP) para que as professoras conseguissem se organizar nas suas atribuições docentes.

Contudo, muitos avanços ocorreram também com o desenvolvimento do projeto de pesquisa, em virtude da ressignificação da horta escolar enquanto espaço meramente funcional, transformando-se em laboratório vivo para as crianças e professoras. As visitas, que até então eram realizadas pelas turmas no cultivo das hortaliças, não expandiam as múltiplas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pela horta escolar. O que antes era realizado de maneira funcional (semear, plantar, cultivar, colher e comer) se tornou mais significativo para as crianças, pois com a exploração dos subtemas foi possível dar voz e vez aos pequenos. Finalmente, as necessidades das crianças, suas curiosidades acerca dos temas pesquisados, suas ideias mais criativas e mirabolantes eram ouvidas. É necessário ouvir as crianças! Precisamos dar um basta ao posicionamento autoritário dos educadores de que tudo sabem, tudo decidem e tudo realizam.

As crianças são seres da Natureza, como afirma Léa Tiriba, são exímios pesquisadores e isso ficou evidente com a culminância das atividades trabalhadas nos subtemas. O desejo de ser e estar livre no ambiente, valorizando cada visita realizada na horta escolar, na sementeira e cultivo das hortaliças, na alegria imensurável da colheita e, sobretudo, na contemplação da beleza da vida faz da infância a fase mais fantástica que podemos vivenciar. E, por isso, defendemos, nesta tese, que desde a tenra idade é possível sensibilizar e construir uma nova consciência socioambiental, visando a uma educação integral dos indivíduos.

Algumas mudanças comportamentais pequenas, mas significativas, foram visíveis com o desenvolvimento da pesquisa e com o enriquecimento do projeto horta escolar. Novos hábitos alimentares das crianças, que antes não comiam frutas e verduras, pois recusavam cardápios mais saudáveis; os cuidados constantes com o processo de cultivo das hortaliças para que as mesmas florescessem imprimiu o senso de responsabilidade e autonomia; além do respeito aos “bichinhos”, insetos e demais formas de vida, compreendendo que todos seres são importantes para o equilíbrio do ecossistema.

Não obstante, como disseminadores dos cuidados com o meio ambiente, as crianças compartilhavam com seus pais e responsáveis experiências vivenciadas no contato com a horta escolar e todas as atividades provenientes da mesma. E mais uma vez, elas podiam ser ouvidas, tendo em vista que, em muitas famílias, o silenciamento decorrente da violência doméstica, da vulnerabilidade social, das condições miseráveis de subsistência sobrepujam as verdadeiras relações sociais de afeto, carinho, educação, segurança, direitos legítimos das crianças.

A educação ambiental crítica e emancipatória nos convida a refletir não somente sobre o ambiente físico e natural, os problemas e catástrofes ambientais ocorridas ao longo das décadas, a extinção de espécies animais e vegetais, a escassez dos recursos naturais e, agora, o surgimento de pandemias como a Covid-19, que impactou significativamente os hábitos de vida e sobrevivência no planeta. Precisamos ir além, repensar nossas relações sociais e econômicas, de consumo e desperdício, de respeito e valorização das diversas formas de vida, porque estamos entrelaçados, dependemos uns dos outros, não somos autossuficientes.

A Teoria Histórico-Cultural trouxe elementos fundamentais para compreensão de que somos sujeitos em processo constante de construção, aprimoramento e constituição de nossa humanidade. Tal qual o ambiente se renova, nós também nos renovamos. A gestora e pesquisadora que me tornei ontem não serão mais as mesmas de hoje e, muito menos de amanhã. Revisitar meu processo formativo desde a entrada no Curso de Doutorado em Educação até este momento de fechamento de um ciclo é surpreendente, com algumas respostas das minhas inquietudes científicas, mas ainda cheio de dúvidas por ter consciência de que tenho muito que aprender.

Com a conclusão desta tese, espero abrir novas possibilidades de discussão acerca da educação ambiental no universo tão rico e curioso das crianças de educação infantil. Precisamos entender que as crianças pequenas possuem capacidades intelectuais muito além daquelas que a sociedade estereotipou. Elas têm discernimento para perceber que há algo de muito errado acontecendo com o planeta e que precisamos unir esforços, na garantia de nossa sobrevivência com verdadeira e igualitária qualidade de vida.

Encerro aqui um ciclo que será ressignificado com novas sementeiras de conhecimentos, pois a educação ambiental é uma caminhada contínua de ampliação de horizontes. Um processo em constante movimento, assim como o processo cíclico das hortaliças: elas nascem, crescem, florescem, frutificam e se transformam em fonte de vida e energia para outros seres. Peço permissão a Capra (2006, p. 15) para finalizar com uma citação do livro “Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável”, em que o autor nos fala:

O mais importante é que, para as crianças, estar na horta é algo mágico. Como disse um dos nossos professores, “Uma das coisas mais fascinantes da horta é o fato de estarmos criando um lugar mágico para as crianças que, do contrário, não teriam esse lugar, não teriam essa oportunidade de estar em contato com a terra e com as coisas que crescem nela. Você pode ensinar tudo o que quiser, mas estar lá fora, plantando, cozinhando e comendo – essa é a ecologia que chega ao coração das crianças, e essa experiência vai continuar com elas pelo resto da vida”.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Francisca Marli Rodrigues de. A Amazônia além das floretas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas ambientais. **Revista Ambiente e Sociedade**, São Paulo, v. 21, 2018.
- ANDRADE, Keila Maria de Alencar Bastos. **Educação Ambiental: A formação continuada do professor**. Jundiaí, Paco Editorial: 2012.
- ANTUNES, Celso. **Projetos e práticas pedagógicas na educação infantil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- ATLAS dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Amazonas. Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA). Manaus: UFAM/PPGCASA, 2020. Disponível em: <https://www.atlasodsamazonas.ufam.edu.br/> Acesso em: 25 de jun. 2020.
- AZEVEDO, Genoveva; HIGUCHI, Maria Inês; BARCELOS, Valdo. Contribuição do INPA na formação continuada de professores em educação ambiental: desafios, práticas e reflexões!. **Ambiente e Educação**, v. 14, 2009.
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos pedagógicos na educação infantil**. Porto Alegre: Grupo A, 2008.
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. Organização do espaço e do tempo na escola infantil. In: CRAIDY, Maria; KAERCHER, Gládis. **Educação Infantil: pra que te quero?** Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BARBOSA, Mariana *et. al.* Entre percursos, infâncias e imagens: a produção da pesquisa enquanto experiência. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 14, n. 36, p. 105-117, jan-abril, 2019.
- BENEDITO, Mouzar. **Saci e os Amigos da Natureza**. Cepar Cultural: São Paulo, 2011.
- BERNARDES, Maria Eliza Mattosinho. O método na teoria histórico-cultural: a pesquisa sobre a relação indivíduo-generacidade na educação. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima. PENITENTE, Luciana Aparecida Araújo. MILLER, Stela (org.). **A questão do método e a teoria histórico-cultural: bases teóricas e implicações pedagógicas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017.
- BISSACO, Cristiane Magalhães. A temática ambiental na educação infantil: caminhos para a construção de valores. 2017. 203 fl. Tese (Doutorado em Educação) – Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.
- BISSACO, Cristiane Magalhães. **Educação Ambiental e infância: valores construídos no diálogo**. In: BONOTTO, Dalva Maria B.; CARVALHO, Maria B. Sarti da Silva. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2016.
- BISSOLI, Michelle de Freias; BOTH, Ilaine Inês. Dos sentidos da formação aos sentidos do trabalho docente. In: CORRÊA, Carlos Humberto Alves; CAVALCANTE, Lucíola Inês Pessoa; BISSOLI, Michelle de Freitas. **Formação de professores em perspectiva**. Manaus: EDUA, 2016. p. 15- 55.

BISSOLI, Michelle de Freitas. O desenvolvimento da linguagem oral da criança: contribuições da Teoria Histórico-Cultural para a prática pedagógica na creche. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 32, n. 3, p. 829-854, set/dez, 2014.

BOLZAN, Dóris Pires Vargas. **Formação de professores**: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.

BOTH, Ilaine Inês. **Esvaziamento do trabalho educativo na pré-escola, suas causas e implicações na formação das crianças**: investigação em uma unidade escolar pública municipal em Manaus. 2016. 326 fl. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

BRANDÃO, Marcelo. Covid-19: Saúde prevê 30 milhões de doses ainda este mês. Agência Brasil. Brasília. 06 de março de 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-03/covid-19-saude-preve-30-milhoes-de-doses-de-vacina-ainda-este-mes> . Acesso em: 06 de março de 2021.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Política Nacional de Educação Infantil**: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação. Brasília: MEC, SEB, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União. Brasília 18 jun. 2012. Seção 1, p.70.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: Imprensa Nacional, 28.04.1999.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federal do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BUENO, Wilson da Costa. A Divulgação da Produção Científica no Brasil: A Visibilidade da Pesquisa nos Portais das Universidades Brasileiras. **Revista Ação Midiática**. Universidade Federal do Paraná. n. 7, 2014.

CAPRA, Fritjof. Como a natureza sustenta a vida. In: STONE, Michael; BARLOW, Zenobia (org.). **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para o mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CATALÃO, TT. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental. n. 0, novembro, 2004.

CAVALCANTE, Lucíola Inês Pessoa; CARNEIRO, Cristina Rodrigues. A práxis na relação com a educação e a formação de professores: tensões e possibilidades de emancipação humana. In: CORRÊA, Carlos Humberto Alves; CAVALCANTE, Lucíola Inês Pessoa; BISSOLI, Michelle de Freitas. **Formação de professores em perspectiva**. Manaus: EDUA, 2016. p. 57- 84.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. **O outro lado do meio ambiente: uma incursão humanista na questão ambiental**. Campinas: Millennium, 2002.

COSTA, Lorena Silva Oliveira. **A educação ambiental crítica e a formação humana: tomada de consciência e elaboração conceitual na formação de educadores ambientais**. 2017. 248 fl. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

COSTA, Sinara Almeida da. Educação Infantil, Legislação e Teoria Histórico-Cultural: algumas reflexões. In: COSTA, Sinara Almeida da; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

CRECCI, Vanessa Moreira; FIORENTINI, Dario. Desenvolvimento profissional em comunidades de aprendizagem docente. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 34, e172761, 2018.

CREPALDI, Geise Daniele Milagres. **Educação Ambiental e valores na Educação Infantil: Sentidos construídos a partir do trabalho pedagógico**. 150 fl. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, 2019.

CREPALDI, Geise Daniele Milagres; BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. **Educação Ambiental: um direito da Educação Infantil**. Revista Zero-a-seis, v. 20, n. 38, p. 375-396, jul-dez, 2018.

CRESPO, S.; LEITÃO, P. **O que o Brasileiro pensa de ecologia**. Rio de Janeiro: Mast/Cetem/Iser, 1993.

CRESPO, S. **O que o brasileiro pensa do Meio Ambiente, do Desenvolvimento e da Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Mast/Cetem/Iser/MMA/MCT, 1997.

CUNHA, Léo; NEVES, André. **Um dia, um rio**. Editora Pulo do Gato: São Paulo, 2016.

DANZER, Cornélia Maria; LEIDEMER, Mara Regina; LARSSSEN, Renata Fabiana. Ressignificando as práticas de avaliação na educação infantil. In: MELLO, Débora; CORREA, Aruna; CANCIAN, Viviane; **Docências na educação infantil: currículo, espaços e tempo**. Santa Maria: UFSM, Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo, Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2016.

DELARI JR., Achilles. Questões de método em Vigotski: busca da verdade e caminhos da cognição. In: TULESKI, Silvana Calvo; CHAVES, Marta; LEITE, Hilusca Alves (org.). **Materialismo Histórico-Dialético como fundamento da Teoria Histórico-Cultural: método e metodologia de pesquisa**. Maringá: EDUEM, 2015.

DUARTE, Newton. **A escola de Vigotski e a educação escolar** (hipóteses para uma leitura pedagógica da Teoria Histórico-Cultural). *Psicologia USP*, São Paulo, v. 7, n. 1/2, p. 17-50, 1996.

DUARTE, Newton. A ontologia do ser social e a pedagogia histórico-crítica. In: SAVIANI, Dermerval; DUARTE, Newton (org.). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2012.

DUARTE, Sthepanie Marian. Tornar-se docente: o início da carreira e o processo de constituição da especificidade da ação docente. **37ª Reunião Nacional da ANPED**, UFSC: Florianópolis, 04 a 08 de outubro de 2015.

FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana**. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FANTI, Aline Campello. Horta Escolar e o potencial transformador. In: In: ARRUDA, Luís Gustavo; LAHAM, Beatriz (org.); **Sustentabilidades, Gestão Pública e Hortas Escolares: perspectivas diante da crise socioambiental**. São Paulo: 2020.

FERNANDES, Andressa Lemos. Identidades de professoras: entrelaçamentos da educação infantil com a educação ambiental. In: TRISTÃO, Martha; JACOBI, Pedro. **Educação ambiental e os movimentos de um campo de pesquisa**. São Paulo: Annablume, 2010.

FERREIRA, Aline Veríssimo *et al.* Formação socioambiental de futuros professores de ciências biológicas. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima *et al.* **PIBID/UNESP forma(a)ção de professores: percursos e práticas pedagógicas em ciências exatas e da natureza**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2018.

FERREIRA, Isabel; LUNA, Rita Esther; BISSOLI, Michelle. Pesquisa com formação: construir (auto) conhecimento sobre a formação de professores formadores. **Revista Teias**, v. 21, n. 61, abril/junho, 2020.

FLECK, Maria Luíza S. Pedagogia de projetos: o princípio, o fim e o meio. **Revista Diálogo Canoas**, n. 11, p. 117-140, jul/dez 2007.

FONSECA, Sônia Cláudia da Rocha. **Formação de professores alfabetizadores, suas múltiplas determinações e possibilidades de seu vir-a-ser**. 252 fl. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

FÓRUM de Reflexão Universitária. Desafios da Pesquisa no Brasil uma contribuição ao debate. **São Paulo em Perspectiva**, 16(4): 15-23, 2002.

FREITAS, Liliane Miranda; GHEDIN, Evandro Luiz. Narrativas de formação: origens, significados e usos na pesquisa-formação de professores. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 10, n. 19, janeiro/junho 2015.

FRIEDMANN, Adriana. **O brincar na educação infantil: observação, adequação e inclusão**. São Paulo: Moderna, 2012.

GELAIN, Anna Júlia Lorenzton; LORENZETT, Daniel Benitti; NEUHAUS, Maurício; RIZZATTI, Cláudia Bach. Desmatamento no Brasil: um problema ambiental. **Revista Capital Científico – Eletrônica**. Paraná, junho, 2012.

GERALDO, Antônio Carlos Hidalgo. **Didática de Ciências Naturais na perspectiva histórico-crítica**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Marineide de Oliveira. Grupos de Pesquisa/Formação: potencializando o desenvolvimento profissional de educadoras de crianças pequenas. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia (org.). **Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Loyola, 2006.

GRASS, Idania Peña. O método nas pesquisas educacionais: uma aproximação metodológica ao estudo do desenvolvimento cultural. In: MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima; PENITENTE, Luciana Aparecida Araújo; MILLER, Stela (org.). **A questão do método e a teoria histórico-cultural: bases teóricas e implicações pedagógicas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017.

GRUBER, Arthur. Covid-19: o que se sabe sobre a origem da doença. *Jornal da USP*. 14 de abril de 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/covid2-o-que-se-sabe-sobre-a-origem-da-doenca/>. Acesso em: 23 de junho de 2020.

GRZEBIELUKA, Douglas; KUBIAK, Izete; SCHILLER, Adriane Monteiro. Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 13, n. 5, dez., 2014.

GUEDES, José Demontier. *et. al.* Pedagogia de projetos: uma ferramenta para a aprendizagem. Id on line **Revista Multidisciplinar e Psicologia**. v. 10, n. 33, supl. 2, p. 237-256, jan., 2017.

GUIMARÃES, Mauro. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**. Editora Campus de Abaetetuba/UFPA, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2013.

HIGUCHI, Maria Inês Gasparetto. Crianças e meio ambiente: dimensões de um mesmo mundo. In: NOAL, Fernando Oliveira. REIGOTA, Marcos (org.). **Educação Ambiental e Cidadania: Cenários brasileiros**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

ILHA das flores. Direção: Jorge Furtado. Produção: Mônica Schmiedt, Nora Goulart. Produtora Casa de Cinema de Porto Alegre, 1989.

JACOBI, Pedro Roberto; GRANDISOLI, Edson. Prefácio. In: ARRUDA, Luís Gustavo; LAHAM, Beatriz (org.). **Sustentabilidades, Gestão Pública e Hortas Escolares: perspectivas diante da crise socioambiental**. São Paulo: 2020.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LEITE, Eliana Alves Pereira *et. al.* Alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 39, n. 144, p. 721-737, set. 2018.

LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do psiquismo**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

LIMA, Elieuzza Aparecida de; AKURI, Juliana Guimarães Marcelino. Um currículo em defesa da plenitude da formação humana. In: COSTA, Sinara Almeida da; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

LIMA, Izenildes Bernardina de. **A criança a natureza: experiências nas áreas verdes como caminhos humanizadores**. Curitiba: Appris, 2020.

LONGAREZI, Andréa; SILVA, Jorge Luiz da. Pesquisa-Formação: um olhar para sua constituição conceitual e política. **Revista Contrapontos – Eletrônica**, v. 13, n. 3, p. 214-225, set-dez. 2013.

LONGAREZI, Andréa; ARAÚJO, Elaine; FERREIRA, Sueli. A psicologia histórico-cultural na formação do profissional docente. **Série Estudos**, Campo Grande/MS, n. 23, p. 65-78, jan/jun. 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico (org.). **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

LÖWI, Michael. **Ideologias e Ciência Social: elementos para uma análise marxista**. 7. ed. São Paulo, 1991.

LUDKE, Menga. O papel da pesquisa na formação de professores. In: OLIVEIRA, Maria Rita. **Professor: formação, saberes e problemas**. Porto: Porto Editora, 2014, p. 49-65.

LURIA, Alexander. O cérebro humano e a atividade consciente. In: VIGOSTSKI, Lev Semenovich; LURIA, Alexander; LEONTIEV, Alexis. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 12. ed. São Paulo: Ícone, 2014.

MAGALHÃES, Cassiana *et. al.* Planejando a ação docente para o máximo desenvolvimento na infância. In: COSTA, Sinara Almeida da; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

MARQUES, Fabrício. Ciclo interrompido. Revista Pesquisa Fapesp. Edição 275. Janeiro de 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/ciclo-interrompido/> . Acesso em: 05 de março de 2021.

MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e ensino fundamental**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

MARTINS, Lígia Márcia; MARSIGLIA, Ana Carolina. **As perspectivas construtivista e histórico-crítica sobre o desenvolvimento da escrita**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2015.

MARTINS, Lígia Márcia. O papel da educação escolar na formação de conceitos. In: MARSIGLIA, Ana Carolina (org.). **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2013.

MATURANA, Humberto. REZEPEKA, Simas Nisis. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas: Editoral Psy II, 1995.

MELLO, Suely Amaral. Algumas implicações pedagógicas na escola de Vygotsky para a educação infantil. **Revista Pro-posições**, v. 10, n. 01, 28 mar. 1999.

MELLO, Suely Amaral. **Linguagem, consciência e alienação: o óbvio como obstáculo ao desenvolvimento da consciência crítica**. Marília: UNESP-Marília-Publicações, 2000.

MELLO, Suely Amaral. **Revista Cadernos da FFC/Unesp Marília**, v. 4, n. 2, 1995.

MELLO, Suely Amaral. Palestra proferida na III Jornada do Núcleo de Ensino da Unesp de Marília, 2003.

MILLER, Stela; MENDONÇA, Sueli Guadalupe de Lima. Humanização como processo contínuo: o papel das Jornadas do Núcleo de Ensino de Marília. In: CAÇÃO, Maria Izaura; MELLO, Suely Amaral; SILVA, Vandéi Pinto da (org.). **Educação e Desenvolvimento Humano: contribuições da abordagem histórico-cultural para a educação escolar**. Jundiaí, Paco Editorial: 2014.

MORIN, Edgar (org.). **Educar na era planetária**. São Paulo: Cortez, 2003.

MUKHINA, Valéria. **Psicologia da idade pré-escolar**. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

NAGEL, Lízia Helena. Do método ou de como pensar o pensamento. In: TULESKI, Silvana Calvo; CHAVES, Marta; LEITE, Hilusca Alves (org.). **Materialismo Histórico-Dialético como fundamento da Teoria Histórico-Cultural: método e metodologia da pesquisa**. Maringá: EDUEM, 2015.

NATUREZA Brincante. Direção de David Reeks e Renata Meirelles. Produção de Gabriela Romeu. Território do Brincar, 2012.

NEGRI, Fernanda De; KOLLER, Priscila. Políticas Públicas para pesquisa e inovação em face da crise da covid-19. Nota Técnica N° 64. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/Ministério da Economia. Maio de 2020.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. Que desafios e perspectivas a Base Nacional Comum Curricular traz à educação infantil?. In: ALBUQUERQUE, Simone Santos; FELIPE, Jane; CORSO, Luciana Vellinho (org.). **Para pensar a docência na educação infantil**. Porto Alegre: Editora Evangraf, 2019.

PASQUALINI, Juliana Campregher. Periodização do desenvolvimento psíquico à luz da escola de Vigotski: a teoria histórico-cultural do desenvolvimento infantil e suas implicações

pedagógicas. In: MARSIGLIA, Ana Carolina. **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

PASQUALINI, Juliana Campregher; MARTINS, Lígia Márcia. Currículo por campos de experiência na educação infantil: ainda é possível preservar o ensino desenvolvente?. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. 2, p. 425-447, maio/ago, 2020.

PEDERIVA, Patrícia Lima Martins. Educação na perspectiva histórico-cultural. In: PEDERIVA, Patrícia Lima Martins; BARROS, Daniela; PEQUENO, Saulo (org.). **Educar na perspectiva histórico-cultural: diálogos vigostkianos**. Campinas: Mercado das letras, 2018.

PEQUENO, Saulo; BARROS, Daniela; RIBEIRO, Josiane Santana. Cultura, Educação e Tecnologias digitais na perspectiva histórico-cultural. In: PEDERIVA, Patrícia Lima Martins; BARROS, Daniela; PEQUENO, Saulo (org.). **Educar na perspectiva histórico-cultural: diálogos vigostkianos**. Campinas: Mercado das letras, 2018.

PERRELLI, Maria Aparecida de Souza *et. al.* Percursos de um grupo de pesquisa-formação: tensões e (re)construções. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 94, n. 236, p. 275-298, jan/abr. 2013.

PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, set/dez 2005.

PINAZZA, Mônica Appezzato; SIQUEIRA, Sandra Regina Olivan Souza de. Trabalho de projeto no cotidiano da pré-escola: do que está se falando?. In: CARVALHO, Rodrigo Saballa de; FOCHI, Paulo Sergio. **Pedagogia do cotidiano na (e da) educação infantil**. Em **Aberto**/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. v. 1, n. 1, Brasília: 2017.

PINO, Angel. **As marcas do humano: às origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotski**. São Paulo: Cortez, 2005.

PIRES, Breiller. **Ciência brasileira sofre com cortes de verbas e encara cenário dramático para pesquisas em 2021**. El País. 20 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2020-12-31/ciencia-brasileira-sofre-com-cortes-de-verbas-e-encara-cenario-dramatico-para-pesquisas-em-2021.html> . Acesso em: 05 de março de 2021.

PRESTES, Zóia. **Quando não é quase a mesma coisa: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2012.

PRINTES, Jocicléia Souza. **O desenho na Educação Infantil: Perspectivas de formação de professores a partir da teoria Histórico-Cultural**. 287 fl. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

PROENÇA, Maria Alice. **Prática docente: a abordagem de Reggio Emilia e o trabalho com projetos, portfólios e redes formativas**. São Paulo: Panda Educação, 2018.

PROJETO Horta na escola: uma alternativa para viver melhor no semiárido. Direção: Bruna Bessa, Bella Almeida, Carila Goveia. Produção: Acadêmicos do Curso de Comunicação Social da Universidade do Estado da Bahia, 2010.

ROLDÃO, Maria do Céu Neves. Profissionalidade docente: o tempo e o modo de uma transformação. In: PINHO, Sheila Zambello de (org.). **Formação de educadores: dilemas contemporâneos**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

ROMANELLI, N. A questão metodológica na produção vigotskiana e a dialética marxista. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 2, p. 199-208, abr./jun. 2011.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio (org.). **Profissão professor**. 2. ed. Porto, Portugal: Editora Porto, 1995.

SAHEB, Daniele. A educação ambiental na educação infantil: limites e possibilidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Volume especial, p. 133-158, jul/dez. 2016.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, Adolfo. **Filosofia da Práxis**. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

SANTOS, César Sátiro dos. **Ensino de Ciências: Abordagem Histórico-Crítica**. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores Associados), 2012.

SANTOS, Claudéria; FLORES, Maria Luiza Rodrigues. Qualidade da oferta de Educação Infantil: o que dizem os documentos nacionais? In: ALBUQUERQUE, Simone Santos de. FELIPE, Jane; CORSO, Luciana Velinho (org.). **Para pensar a educação em tempos de retrocesso: lutamos pela educação infantil**. Porto Alegre: Evangraf, 2017.

SANTOS, Mara Rubia Paes de Farias dos. **Educação Infantil e natureza: tecendo relações rumo a educação ambiental**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2013.

SANTOS, Zemilda; FERREIRA, Valéria Silva. Política e documentos (MEC): Há espaço para a relação criança/natureza na educação infantil. **37ª Reunião Nacional da ANPED**, 04 a 08 de outubro de 2015, UFSC - Florianópolis.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval. Infância e Pedagogia Histórico-Crítica. In: MARSIGLIA, Ana Carolina G. **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

SEMED. **Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil**. Manaus, 2016.

SERRÃO, Maria Isabel Batista. Considerações sobre a formação e atuação de professores na perspectiva histórico-cultural. In: CAÇÃO, Maria Izaura; MELLO, Suely Amaral; SILVA, Vandef Pinto da (org.). **Educação e Desenvolvimento Humano: contribuições da abordagem histórico-cultural para a educação escolar**. Jundiá, Paco Editorial: 2014.

SETUBAL, Maria Alice. **Educação e sustentabilidade: princípios e valores para a formação de educadores**. São Paulo: Petrópolis, 2015.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

SILVA, Greice Ferreira da Silva. A participação das crianças na organização da rotina. In: COSTA, Sinara Almeida da; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

SILVA, Rosana Louro Ferreira. Hortas escolares como espaços educadores: potencialidades para uma educação ambiental crítica. In: ARRUDA, Luís Gustavo; LAHAM, Beatriz (org.). **Sustentabilidades, Gestão Pública e Hortas Escolares: perspectivas diante da crise socioambiental**. São Paulo: 2020.

SILVA, Silvana do Nascimento. **A BNCC da Educação Infantil ao Ensino Fundamental: políticas públicas, currículo, competências e Educação Ambiental**. Curitiba: CRV, 2019.

STACHEWSKI, Ana Laura. Vacinas no Brasil: como estão negociações do país para compra de imunizantes. *Época Negócios*. 05 de março de 2021. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Brasil/noticia/2021/03/vacinas-no-brasil-como-estao-negociacoes-do-pais-para-compra-de-imunizantes.html>. Acesso em: 05 de março de 2021.

TEIXEIRA, Catarina. **O professor em processo de formação continuada em educação ambiental: um estudo a partir de teses**. 2020. 231 fl. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro, 2020.

TEIXEIRA, Pedro. Anvisa: Três vacinas brasileiras contra Covid-19 estão em fase de estudos. *CNN Brasil*. 06 de março de 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2021/03/06/anvisa-tres-vacinas-brasileiras-contracovid-19-estao-em-fase-de-estudos> . Acesso em: 06 de março de 2021.

TEIXEIRA, Sônia Regina; BARCA, Ana Paula de Araújo. Teoria Histórico-Cultural e Educação Infantil: concepções para orientar o pensar e o agir docentes. In: COSTA, Sinara Almeida da; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

TEIXEIRA, Sônia Regina dos Santos; MELLO, Suely Amaral. Formação de professores da educação infantil no Brasil: contribuições da teoria histórico-cultural. In: PEDERIVA, Patrícia Lima Martins; BARROS, Daniela; PEQUENO, Saulo (org.). **Educar na perspectiva histórico-cultural: diálogos vigostkianos**. Campinas: Mercado das letras, 2018.

TIRIBA, Léa. Diálogos entre a arquitetura e a pedagogia: educação e vivência do espaço. **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**. COOPE/URFJ, n. 8, abril-junho, 2008.

TIRIBA, Léa. **Educação Infantil como direito e alegria**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

TIRIBA, Léa; FLORES, Maria Luiza Rodrigues. A educação infantil no contexto da base nacional comum curricular: em defesa das crianças como seres da natureza, herdeiras das tradições culturais brasileiras. **Debates em Educação**, Maceió, v. 8, n. 16, jul/dez, 2016.

TIRIBA, Léa; VOLLGER, Amanda; PEREIRA, Jéssica Elias; SILVA; Priscilla Cardozo da; CORTAT, Raissa. Brincando com a natureza, na aldeia e na cidade: em busca de uma pedagogia nossa. In: MORO, Catarina; SOUZA, Gizele de. **Educação infantil: construção de sentidos e formação**. Curitiba: NEPIE/UFPR, 2018.

TOASSA, Gisele. **Consciência e Atividade: um estudo sobre (e para) a infância**. 2004. 271 fl. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004.

TOASSA, Gisele. O cotidiano e o não-cotidiano na idade pré-escolar. **Revista Pro-Posições**, v. 16, n. 1 (46), jan-abr, 2005.

TOASSA, Gisele. Conceito de consciência em Vigotski. **Revista Psicologia USP**, v. 17 (2), p. 59-83, 2006.

TRÍADE. Dicionário Michaelis online, 22 fev. 2020. Disponível em <http://michaelis.uol.com.br/busca?id=kL0d3>. Acesso em 22 de fev. 2020.

TREIN, Eunice Schilling. A educação ambiental crítica: crítica de quê?. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, agosto/dezembro de 2012.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: LOUREIRO, Carlos Frederico (org.). **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

VASCONCELOS, Elizandra Rego de. **A formação de professores na Amazônia e as dimensões socioambientais: um estudo sobre o Parfor**. 2016. 248 fl. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, 2016.

VELANGA, Carmen Tereza; BARBA, Clarides Henrich. Educação Infantil em novas perspectivas: o currículo e os espaços da educação ambiental. In: COSTA, Sinara Almeida da; BRASILEIRO, Tânia Suely Azevedo (org.). **Desafios para a docência na educação infantil no século XXI**. Curitiba: CRV, 2017.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. Tradução de Zoia Prestes *et. al.* **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**. COOPE/URFJ, n. 8, abril-junho, 2008.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar. In: VIGOSTSKI, Lev Semenovich; LURIA, Alexander; LEONTIEV, Alexis. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 12. ed. São Paulo: Ícone, 2014.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **Obras Escolhidas III**. 2. ed. Editorial Pedagógica: Moscou, 2000.

ZABALZA, Miguel. **Qualidade em educação infantil**. Tradução: Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A educação ambiental como instrumento de construção da consciência socioambiental a partir da educação infantil

Pesquisador: ÁDRIA MARINHO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 04706218.5.0000.5020

Instituição Proponente: FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FACED / UFAM

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.136.797

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1267944.pdf	12/01/2019 02:16:16		Aceito
Outros	Relatorio_alteracoes.docx	12/01/2019 02:15:02	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Outros	Roteiro_crianças.docx	12/01/2019 01:57:57	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Adria_Corrigido.docx	12/01/2019 01:49:52	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	13/12/2018 18:00:19	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Outros	Exemplo_Roteiro_Encontros.docx	13/12/2018 17:24:49	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	13/12/2018 16:17:59	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia.pdf	13/12/2018 16:17:43	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termos.pdf	13/12/2018 16:10:54	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	13/12/2018 15:14:25	ADRIA MARINHO DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

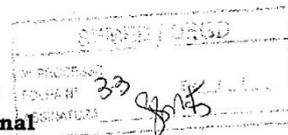
MANAUS, 07 de Fevereiro de 2019

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))

ANEXO B – CARTA DE ANUÊNCIA



Secretaria Municipal de Educação
Subsecretaria de Gestão Educacional
Departamento Geral de Distritos



CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo a execução da pesquisa intitulada “A Educação Ambiental como Instrumento de Construção da Consciência Socioambiental a partir da Educação Infantil”, a ser realizada pela Sra. Adria Marinho da Silva, doutoranda do PGGE/UFAM. O presente projeto tem como objetivo compreender a importância do trabalho desenvolvido através da educação ambiental na formação de professoras de educação infantil visando a contribuir para a construção de um trabalho pedagógico que potencialize a consciência socioambiental das crianças e os cuidados com o ambiente.

A Instituição se compromete a solicitar consentimento livre e esclarecido a todos os participantes da pesquisa, bem como obedecer à regulamentação ética de pesquisa em vigor no país.

Manaus, 03 de dezembro de 2018


Euzeni Araújo Trajano
Subsecretária de Gestão Educacional
SEMED

APÊNDICES

APÊNDICE A – BANCO DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES

DESCRITORES – EDUCAÇÃO AMBIENTAL, EDUCAÇÃO INFANTIL, FORMAÇÃO DE PROFESSORES

PERÍODO: Últimos cinco anos (2015-2019)

DOCTORADO: 15 teses

No.	REFERÊNCIAS
01	BEZERUK, Paulo Augusto. O TRABALHO DE CAMPO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES. 322 fl. Tese (doutorado) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Maringá, 2015. Biblioteca Central da UEM/Maringá.
02*	SANTOS, Rita Silvana dos Santos. OLHARES A RESPEITO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES. 280 fl. Tese (Doutorado em Educação), UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2015. Biblioteca da Universidade de Brasília.
03	VALENTIN, Leiri. A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRODUÇÃO ACADÊMICA. 161 fl. Tese (doutorado) - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2016. Biblioteca da Unesp/Campus Rio Claro.
04	PINTO, Eliane Aparecida Toledo. A FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS CRÍTICOS EM UM CURSO DE PEDAGOGIA: LIMITES E POSSIBILIDADES. 327 fl. Tese (Doutorado) UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Faculdade de Ciências, Bauru, 2016. Biblioteca da Unesp/Bauru.
05	VASCONCELOS, Elizandra Rego de. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA AMAZÔNIA E AS DIMENSÕES AMBIENTAIS: UM ESTUDO SOBRE O PARFOR. 248 f. Tese (Doutorado) UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis, 2016. Biblioteca Universitária da UFSC.
06	WOLLMANN, Ediane Machado. A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES, DAS PERCEPÇÕES, ÀS PRÁTICAS. 157 fl. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, RIO GRANDE DO SUL, 2016. Biblioteca Central da UFSM.
07	SILVA, Rosana Gonçalves da. AnElos ECOPEPAGÓGICOS ENTRE A COMPLEXIDADE E A CARTA DA TERRA: INVENÇÕES CRIATIVAS NO COTIDIANO ESCOLAR. 348 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2016. Biblioteca da Universidade de Brasília.
08*	SANTOS, Zemilda do Carmo Weber do Nascimento dos. CRIANÇA E EXPERIÊNCIA AFETIVA COM A NATUREZA: AS CONCEPÇÕES NOS DOCUMENTOS OFICIAIS QUE ORIENTAM E REGULAM A EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL. 224 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ/SC, 2016. Biblioteca da Univali.
09	ORSI, Raquel Fabiane Mafra. O MOVIMENTO DA FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL: EXPERIÊNCIAS VIVIDAS. 213 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ, Itajaí, 2016. Biblioteca da Univali.

10*	COSTA, Lorena Silva Oliveira. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E A FORMAÇÃO HUMANA: A TOMADA DE CONSCIÊNCIA E A ELABORAÇÃO CONCEITUAL NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS. 248 fl. Doutorado em Ciências Ambientais. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2017. Biblioteca Digital da UFG.
11*	BISSACO, Cristiane Magalhães. A TEMÁTICA AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS PARA A CONSTRUÇÃO DE VALORES. 203 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2017. Biblioteca da Unesp/Campus Rio Claro.
12	CAVALCANTE, Cristhiane da Silva. ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA, INTELIGÊNCIA NATURALISTA E DIALOGICIDADE/CONSCIENTIZAÇÃO FREIRIANA: INTERCONEXÕES COM A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 162 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2018. Biblioteca da UFB.
13	OLIVEIRA, Laryssa Abílio. EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA: CÍRCULOS DE CULTURA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE. 178 fl. Doutorado em Educação. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2018. Biblioteca da UFB.
14	FREITAS, Natália Teixeira Ananias. EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CONSUMO E RESÍDUOS SÓLIDOS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM DIÁLOGO NECESSÁRIO COM OS PROFESSORES. 254 fl. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Faculdade de Ciências e Tecnologia/Campus Presidente Prudente, 2018. Biblioteca da Unesp/Campus de Presidente Prudente.
15	BÔLLA, Kelly Daiane Savariz. A NATUREZA PRECISA DAS CRIANÇAS E AS CRIANÇAS PRECISAM DA NATUREZA: A INTEGRAÇÃO ENTRE ECOPSICOLOGIA E EDUCAÇÃO COMO UM CAMINHO PARA O BEM-ESTAR E A SUSTENTABILIDADE. 422 fl. Tese (Doutorado) - UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2019. Biblioteca Central Prof. Eurico Back – UNESC.

*Teses que mais se aproximaram do objeto de estudo da nossa pesquisa, de acordo com a leitura prévia do resumo.

FONTE: Elaborado pela autora através de dados obtidos no banco de Teses e Dissertações da CAPES.

DISSERTAÇÕES: 15 dissertações

No.	REFERÊNCIAS
01*	LEMONS, Ana Rafaela Gonçalves de. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE MANAUS. 142 fl. Mestrado em Educação. UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Manaus, 2015. Sistema de Bibliotecas da UFAM.
02	DIAS, Mairna Costa. A MATINTA TEM A COR DA CHUVA: LUDICIDADE COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 94 fl. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, Mestrado Acadêmico em Educação. Belém, 2015. Sistema de Bibliotecas da UFPA.
03*	Z EGLIN, Irene Vonsovicz. AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM DIÁLOGO POSSÍVEL A PARTIR DAS RELAÇÕES COM A NATUREZA, O AFETO E O CUIDADO. 192 fl. Mestrado em Educação. UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA. Tubarão, 2016. Biblioteca Universitária da Unisul.

04	OLIVEIRA, Livia Miranda. PESQUISA-AÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL - EMPODERAMENTO DOCENTE PARA PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS. 126 fl. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2016. Biblioteca da Universidade de Brasília.
05	LUCCAS, Marinete Belluzzo. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ANÁLISE DE DISSERTAÇÕES E TESES BRASILEIRAS. 241 fl. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Instituto de Biociências de Rio Claro. Rio Claro, 2016. Biblioteca da Unesp/Campus Rio Claro.
06	ZANELATO, Andressa dos Santos de Lima. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁXIS INVESTIGATIVA: UMA FORMAÇÃO DOCENTE COLABORATIVA INTERDISCIPLINAR. 135 fl. Mestrado em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos. UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Itacoatiara, 2017. Sistema de Bibliotecas da UFAM.
07	SILVA, Leonardo Dias da. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL EM SÃO PAULO: CURRÍCULO E PRÁTICAS. 171 fl. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Programa de Pós-Graduação em Educação. São Paulo, 2017. Biblioteca da Universidade de São Paulo.
08	SILVA, Gabriella Pizzolante da. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: TENDÊNCIAS DAS PRODUÇÕES ACADÊMICAS DE 2004-2014. 109 f. Mestrado em Educação Escolar. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO". Araraquara, 2017. Biblioteca da Unesp/Campus Araraquara.
09	ARNHOLDT, Bruna Medina Finger. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: AS VIVÊNCIAS COM A NATUREZA NO PÁTIO DA ESCOLA. 294 fl. UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI – UNIVATES. Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento. Lajeado, 2017. Biblioteca da Univates.
10	LONGO, Gabriela Rodrigues. FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE: A DIMENSÃO AXIOLÓGICA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 135 fl. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Instituto de Biociências de Rio Claro. Rio Claro, 2017. Biblioteca da Unesp/Campus Rio Claro.
11*	BONSENHOR, Tauana Patrícia. A ECOFORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORAS: RELIGANDO SABERES E SENTIDOS NUM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL. 147 fl. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática. UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. Blumenau, 2018. Biblioteca Universitária da FURB.
12	ALMEIDA, Tereza Joelma Barbosa. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E VALORIZAÇÃO DA ÉTICA PARA O CUIDADO DO AMBIENTE ESCOLAR. 202 fl. UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR. Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental. Salvador, 2018. Sistema de Bibliotecas da Ucsal.
13*	CREPALDI, Geise Daniele Milagres. EDUCAÇÃO AMBIENTAL E VALORES NA EDUCAÇÃO INFANTIL: SENTIDOS CONSTRUÍDOS A PARTIR DO TRABALHO PEDAGÓGICO. 150 fl. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Rio Claro, 2019. Biblioteca da Unesp/Campus Rio Claro.
14*	SANTOS, Carolina Moraes. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONTRIBUIÇÕES DIDÁTICAS. 145 fl. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Faculdade de Ciências, Bauru, 2019. Biblioteca da Faculdade de Ciências/Unesp, Bauru.
15	RAMOS, Bruno Montezano. O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POPULAR: REFLEXÕES SOBRE A ECOFORMAÇÃO DE

	PROFESSORES. 144 f. Mestrado em Educação. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Santa Maria, 2019. Biblioteca Central.
--	---

*Dissertações que mais se aproximaram do objeto de estudo da nossa pesquisa, de acordo com a leitura prévia do resumo.

FONTE: Elaborado pela autora através de dados obtidos no banco de Teses e Dissertações da CAPES.

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA O (A) PROFESSOR (A)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O (A) PROFESSOR (A)

Sr(a)Professor(a) _____, queremos convidá-lo(a) a participar da pesquisa “A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL A PARTIR DA EDUCAÇÃO INFANTIL”, sob a responsabilidade da pesquisadora Ádria Marinho da Silva, com endereço institucional na Faculdade de Educação da UFAM, Av. General Rodrigo Octávio n.6200, Coroado I, Cep 69077-000, Manaus- AM; pelo telefone (92) 33054082, ramal 1785, e-mail: drinhamarinho@hotmail.com e da orientadora, Dra. Michelle de Freitas Bissoli, com endereço institucional na Faculdade de Educação da UFAM, telefone (92)33054082, ramal 1785, e-mail: mibissoli@yahoo.com.br

Nela pretendemos compreender, por meio da pesquisa-formação, a importância do trabalho desenvolvido através da educação ambiental na formação de professoras de educação infantil, visando a contribuir para a construção de um trabalho pedagógico que potencialize a consciência socioambiental das crianças e os cuidados com o ambiente.

Dessa forma, é uma pesquisa que pode contribuir para:

- Ampliação do conhecimento acadêmico dos professores por intermédio da pesquisa-formação;
- Desenvolvimento profissional dos professores ao refletirem sobre as condições em que desenvolvem o trabalho referente à EA;
- Valorização do trabalho pedagógico do professor no fortalecimento da EA nos espaços educativos;

Para que se possa alcançar o objetivo da pesquisa, faz-se necessário seu envolvimento em diferentes atividades da pesquisa-formação. Em primeiro lugar, realizaremos a leitura dos Currículos Lattes e ficha funcional para coleta de dados sobre a formação acadêmica e a experiência profissional; em segundo lugar, precisamos de sua participação nos encontros do grupo dialogal para estudo de textos, vídeos, entre outros recursos capazes de incitar reflexões acerca da importância da educação ambiental nas ações e projetos desenvolvidos na escola, além da observação das crianças na realização de atividades que serão propostas e construídas ao longo dos encontros. O grupo dialogal será um espaço-tempo coletivo para registro, reflexão e socialização sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no cotidiano escolar acerca de posturas socioambientais mais efetivas na sala de aula e, por conseguinte na comunidade como um todo.

Pedimos seu consentimento para o registro escrito e fotográfico, por meio de gravação de voz dos encontros do grupo dialogal e para a socialização das atividades que serão elaboradas e discutidas, bem como observação da pesquisadora na sala de aula destas

atividades com as crianças. Ninguém deverá pagar ou receber nada porque todas as despesas serão de responsabilidade da pesquisadora, que é discente do curso de Doutorado em Educação, do Programa de Pós-Graduação em Educação PPGE – UFAM.

Considerando que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, existe a possibilidade de ocorrência de constrangimentos durante os encontros no grupo dialogal e observação da prática pedagógica em sua respectiva sala de aula, quando o(a) senhor(a) poderá sentir-se desconfortável com as questões que envolvam reflexões sobre as suas vivências e a própria prática.

No caso de mal-estares durante os encontros no grupo dialogal, observação das atividades com as crianças ou de constrangimento decorrente dos registros que serão compartilhados e de gravação de voz, cessaremos imediatamente os registros, deixando à sua disposição a decisão de quando se procederá novamente a coleta de dados, além de ser-lhe oferecida assistência imediata e integral, caso a situação dela necessite, como atendimento médico e psicológico adequado para atender as complicações e danos que decorram direta ou indiretamente da pesquisa, e também lhe serão garantidos acompanhamentos posteriores ao encerramento e/ ou a interrupção da pesquisa.

Por isso, realizaremos um período de ambientação com a equipe de pesquisa e com o equipamento de gravação de voz e fotográfico, de modo que os (as) professores (as) fiquem o mais à vontade possível com a pesquisadora e os equipamentos, na intenção de criar um clima amigável, confiável, empático e de colaboração em todas as decisões da pesquisa de campo, deixando claro, também, que gozam de total liberdade para aderir ou não à pesquisa, bem como para desistir dela a qualquer momento, sem nenhum tipo de ônus.

Caso o(a) senhor(a) tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, a pesquisadora assume, formalmente, neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a responsabilidade pela indenização e cobertura material para reparação a qualquer tipo de dano causado nas diferentes fases do estudo, previsto ou não neste TCLE, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada na Resolução CNS N° 466 de 2012 (item IV. 3.h, IV. 4.c e V.7). Em caso de eventuais gastos que o(a) senhor(a) possa vir a ter em decorrência da pesquisa, a pesquisadora também assume a responsabilidade pelo ressarcimento integral de ocasionais despesas.

Esclarecemos que: 1º) o(a) senhor(a) pode aceitar ou não participar; 2º) caso aceite, não será prejudicado(a) por participar dessa pesquisa; 3º) em todos os textos que escrevermos, os nomes da Instituição e o do(a) senhor(a) serão mantidos em sigilo; 4º) não haverá nenhum tipo de prejuízo no caso de desistir em participar da pesquisa a qualquer momento; 5º) a pesquisadora assume a responsabilidade pelo ressarcimento de qualquer gasto decorrente da pesquisa ao senhor(a) e a seus(s) participante(s); 6º) bem como compromete-se em indenizá-lo(a) em caso de qualquer tipo de dano decorrente direta ou indiretamente de sua participação na pesquisa, nas diferentes fases do estudo; 7º) estamos disponíveis para tirar qualquer dúvida sobre essa pesquisa; 8º) o(a) senhor(a) apenas assinará esse documento quando tiver entendido o que lhe explicamos.

Caso o(a) senhor(a) queira fazer qualquer reclamação ou deseje mais esclarecimentos sobre a pesquisa, poderá, a qualquer momento, entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, pelo telefone fixo (92) 3305-1181, ramal 2004, e-mail: cep.ufam@gmail.com.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, fui informado (a) sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em três vias que serão assinadas por mim, pela pesquisadora e pela orientadora da pesquisa, ficando uma via com cada uma de nós.

Manaus, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do participante da pesquisa:

Assinatura da pesquisadora responsável:

Assinatura da orientadora:

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O (A) PAI, MÃE E OU RESPONSÁVEL PELA CRIANÇA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O (A) PAI, MÃE E OU RESPONSÁVEL PELA CRIANÇA

Sr(a) Pai, Mãe ou Responsável pela criança

queremos convidá-lo(a) a participar da pesquisa “A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DA CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL A PARTIR DA EDUCAÇÃO INFANTIL”, sob a responsabilidade da pesquisadora Ádria Marinho da Silva, com endereço institucional na Faculdade de Educação da UFAM, Av. General Rodrigo Octávio n.6200, Coroado I, Cep 69077-000, Manaus- AM; pelo telefone (92) 33054082, ramal 1785, e-mail: drinhamarinho@hotmail.com e da orientadora, Dra. Michelle de Freitas Bissoli, com endereço institucional na Faculdade de Educação da UFAM, telefone (92)33054082, ramal 1785, e-mail: mibissoli@yahoo.com.br

Nela pretendemos compreender, por meio da pesquisa-formação, a importância do trabalho desenvolvido através da educação ambiental na formação de professoras de educação infantil, visando a contribuir para a construção de um trabalho pedagógico que potencialize a consciência socioambiental das crianças e os cuidados com o ambiente.

Dessa forma, é uma pesquisa que pode contribuir para:

- Ampliação do conhecimento acadêmico dos professores através da pesquisa-formação;
- Desenvolvimento profissional dos professores ao refletirem sobre as condições em que desenvolvem o trabalho referente à EA;
- Valorização do trabalho pedagógico do professor no fortalecimento da EA nos espaços educativos;

Para que se possa alcançar o objetivo da pesquisa, faz-se necessário o envolvimento dos professores e crianças em diferentes atividades da pesquisa-formação. Em primeiro lugar, realizaremos a leitura dos Currículos Lattes e ficha funcional para coleta de dados sobre a formação acadêmica e a experiência profissional dos professores; em segundo lugar, precisamos da participação dos professores nos encontros do grupo dialogal para estudo de textos, vídeos, entre outros recursos capazes de incitar reflexões acerca da importância da educação ambiental nas ações e projetos desenvolvidos na escola, além da observação das crianças na realização de atividades que serão propostas e construídas ao longo dos encontros. O grupo dialogal será um espaço-tempo coletivo para registro, reflexão e socialização sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no cotidiano escolar acerca de posturas socioambientais mais efetivas na sala de aula e, por conseguinte na comunidade como um todo.

Pedimos seu consentimento para o registro escrito e fotográfico, por meio de gravação de voz para observação da pesquisadora na sala de aula das atividades que serão trabalhadas com as crianças. Ninguém deverá pagar ou receber nada porque todas as despesas serão de responsabilidade da pesquisadora, que é discente do curso de Doutorado em Educação, do Programa de Pós-Graduação em Educação PPGE – UFAM.

Considerando que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, existe a possibilidade de ocorrência de constrangimentos durante a observação da prática pedagógica na respectiva sala de aula onde seu filho está devidamente matriculado, quando o(a) senhor(a) poderá sentir-se desconfortável com as questões que envolvam reflexões sobre as vivências e práticas do professor em conjunto com as crianças.

No caso de mal-estares durante a observação das atividades com as crianças ou de constrangimento decorrente dos registros que serão compartilhados e de gravação de voz, cessaremos imediatamente os registros, deixando à sua disposição a decisão de quando se procederá novamente a coleta de dados, além de ser-lhe oferecida e a criança assistência imediata e integral, caso a situação dela necessite, como atendimento médico e psicológico adequado para atender as complicações e danos que decorram direta ou indiretamente da pesquisa, e também lhe serão garantidos acompanhamentos posteriores ao encerramento e/ ou a interrupção da pesquisa.

Por isso, realizaremos um período de ambientação com a equipe de pesquisa e com os equipamentos de gravação de voz e fotográfico, de modo que os (as) professores (as) e crianças fiquem o mais à vontade possível com a pesquisadora e os equipamentos, na intenção de criar um clima amigável, confiável, empático e de colaboração em todas as decisões da pesquisa de campo, deixando claro, também, que gozam de total liberdade para aderir ou não à pesquisa, bem como para desistir dela a qualquer momento, sem nenhum tipo de ônus.

Caso o(a) senhor(a), como responsável pela criança, tenha algum prejuízo material ou imaterial em decorrência da pesquisa, a pesquisadora assume, formalmente, neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a responsabilidade pela indenização e cobertura material para reparação a qualquer tipo de dano causado nas diferentes fases do estudo, previsto ou não neste TCLE, de acordo com a legislação vigente e amplamente consubstanciada na Resolução CNS N° 466 de 2012 (item IV. 3.h, IV. 4.c e V.7). Em caso de eventuais gastos que o(a) senhor(a) possa vir a ter em decorrência da pesquisa, a pesquisadora também assume a responsabilidade pelo ressarcimento integral de ocasionais despesas.

Esclarecemos que: 1º) o(a) senhor(a) pode aceitar ou não autorizar a participação da criança sob sua responsabilidade; 2º) caso aceite, não será prejudicado(a) e nem a criança, por participar dessa pesquisa; 3º) em todos os textos que escrevermos, os nomes da Instituição, do professor(a) e da criança serão mantidos em sigilo; 4º) não haverá nenhum tipo de prejuízo no caso de desistir em participar da pesquisa a qualquer momento; 5º) a pesquisadora assume a responsabilidade pelo ressarcimento de qualquer gasto decorrente da pesquisa ao senhor(a) e a seus(s) participante(s); 6º) bem como compromete-se em indenizá-lo(a) em caso de qualquer tipo de dano decorrente direta ou indiretamente da participação da criança na pesquisa, nas diferentes fases do estudo; 7º) estamos disponíveis para tirar qualquer dúvida sobre essa pesquisa; 8º) o(a) senhor(a) apenas assinará esse documento quando tiver entendido o que lhe explicamos.

Caso o(a) senhor(a) queira fazer qualquer reclamação ou deseje mais esclarecimentos sobre a pesquisa, poderá, a qualquer momento, entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, pelo telefone fixo (92) 3305-1181, ramal 2004, e-mail: cep.ufam@gmail.com.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, responsável pela criança, _____, fui informado (a) sobre o que a pesquisadora quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em autorizar a participação da criança na referida pesquisa, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em três vias que serão assinadas por mim, pela pesquisadora e pela orientadora da pesquisa, ficando uma via com cada uma de nós.

Manaus, ____ de _____ de 2019.

Assinatura do participante da pesquisa:

Assinatura da pesquisadora responsável:

Assinatura da orientadora:

APÊNDICE D – MODELO DE ROTEIRO DOS ENCONTROS FORMATIVOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Cabe esclarecer que se trata de uma possibilidade de roteiro, uma vez que esta é uma pesquisa com caráter formativo, na qual o encontro do Grupo Dialogal será o momento, também, de formação dos professores. Nesse sentido, é no desenvolvimento da pesquisa, no contato com os sujeitos que se definirão as especificidades de cada encontro do Grupo Dialogal.

Os encontros do Grupo Dialogal abrangerão dinâmica para sensibilizar para os estudos das temáticas ambientais, roteiro para os encontros formativos, registro e socialização das atividades pedagógicas a serem realizadas com as crianças, além de reflexão crítica sobre o tema dos encontros mediada por pinturas, obras literárias, músicas, textos filosóficos, documentários, textos científicos da área da pesquisa.

Exemplo de roteiro para os encontros dos grupos dialogais:

- Acolhida: Texto reflexivo “A importância da vida” que será lido e refletido em conjunto com os professores.

“A importância da vida”

Na praia a menina achou uma concha,
Uma conchinha lindinha de arrepiar.
No dia seguinte, as suas amigas
Daquela conchinha iriam gostar.
Mas dentro da concha havia um bichinho,
Vivo, vivinho, a respirar.
“Se eu levo essa concha”, pensou a menina,
“A vida do bicho vai se acabar”.
“Se eu levo essa concha o bicho não vive,
mas minhas amigas vão me elogiar.”
“Se eu levo essa concha, se eu mato esse bicho,
com esse elogio, eu vou me alegrar?”
“Se eu deixo a conchinha, se eu salvo uma vida
ninguém vai saber, mas eu vou gostar.”
Então a menina, com muito cuidado,
Deixou a conchinha nas águas do mar...

Pedro Bandeira - *poeta e escritor*

- **Dinâmica:** Identidade e valores – promovendo a preservação e conservação da biodiversidade. Os professores serão divididos em duplas. Cada dupla ficará responsável por uma parte do boneco: cabeça, tronco, braços, mãos, pernas e pés.

Cada dupla desenhará uma parte do corpo e terá duas perguntas para responder. As respostas devem ser registradas nos cartazes juntamente com o desenho. Para que os grupos tenham uma visão geral da dinâmica, é importante que se leiam todas as perguntas antes de iniciar o trabalho.

- a) Cabeça:** Qual a realidade ambiental que vemos? O que escutamos da sociedade sobre a preservação da biodiversidade?
- b) Tronco:** O que sentimos sobre a degradação ambiental? O que sentimos sobre nosso papel enquanto educadores e o papel do aluno na preservação da biodiversidade?
- c) Braços:** Até onde podemos alcançar com nossa ação? Com quem (pessoas, entidades etc.) podemos andar de braços dados na preservação da biodiversidade?
- d) Mãos:** Quais os compromissos que podemos firmar enquanto grupo na preservação da biodiversidade? Quais as ferramentas que temos disponíveis na escola para divulgar nossas ideias?
- e) Pernas:** Que caminhos queremos tomar no desenvolvimento de ações de preservação da biodiversidade? Qual o suporte (pessoas, materiais, finanças etc.) que temos para desenvolver uma ação?
- f) Pés:** Que ações podemos realizar envolvendo nossa escola na preservação da biodiversidade? Que resultado desejamos com nossa ação?

Dinâmica publicada junto ao artigo "Semana do Estudante e da participação juvenil" na edição nº 379, jornal Mundo Jovem, agosto de 2007, página 3. Fonte: Extraída da cartilha "Semana do Estudante - Há que se cuidar da vida", 2007. PJE-PJB.

- **Estudo e discussão de texto científico:** Leitura e discussão do texto “Crianças da Natureza”, da professora, educadora-ambientalista e pesquisadora Léa Tiriba. Disponível in: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-%20pdf/7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba/file>

Perguntas norteadoras para reflexão com os professores sobre o texto:

- 1 – Como o texto nos ajuda a pensar nos problemas ambientais existentes no planeta?
- 2 – De que forma nossas crianças estão sendo trabalhadas para o enfrentamento dessas dificuldades?
- 3 – Como nossas práticas pedagógicas relacionadas à conservação e preservação da biodiversidade estão sendo desenvolvidas na escola?
- 4 – Quais as possibilidades de repensarmos nossas práticas pedagógicas valorizando o universo infantil?

APÊNDICE E – MODELO DE ROTEIRO PARA OBSERVAÇÃO COM AS CRIANÇAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Cabe esclarecer que se trata de uma possibilidade de roteiro, uma vez que esta é uma pesquisa com caráter formativo, na qual o encontro do Grupo Dialogal será o momento, também, de formação dos professores. Nesse sentido, é no desenvolvimento da pesquisa, no contato com os sujeitos que se definirão as atividades que serão discutidas e realizadas com as crianças, as necessidades das temáticas a serem desenvolvidas com as mesmas pelos professores durante todo o processo de efetivação e construção do referido projeto.

As observações das atividades desenvolvidas com as crianças tomarão como critérios os seguintes aspectos, que serão registrados em áudio, vídeo e fotograficamente para posterior análise:

1. Interação criança-criança: observação e registo dos diálogos entre as crianças durante as atividades
2. Participação: adesão ou transgressão das crianças em relação às atividades propostas
3. Interação professora-crianças: como o adulto facilita ou dificulta a expressão das crianças no planejamento das atividades e durante a sua execução
4. Relação entre vivências das crianças e o tema abordado: como o tema abordado faz aproximações com as experiências das crianças com o/no meio ambiente
5. Expressão: como as atividades possibilitam que as crianças expressem suas aprendizagens e vivências com o tema (desenhos, modelagens, pinturas, relatos orais, textos escritos, dramatização etc.)

As observações em sala serão tomadas como norteadores da produção dos encontros formativos (grupos dialogais) com as professoras.

- Acolhida: De forma lúdica falaremos para as crianças sobre o tema da aula, fazendo assim o levantamento prévio dos conhecimentos que as mesmas possuem sobre o meio ambiente, a natureza e tudo que dela faz parte. Através da rodinha de conversa e demais momentos da atividade, as falas, comportamentos e demais aspectos observados serão devidamente registrados pelo professor e pesquisadora. Após esse primeiro momento, apresentaremos através de vídeo a música “A árvore”.

- Música “A árvore” – Patati Patata: <https://youtu.be/ORB69mopVrU>

Pegue uma sementinha
E faça um burquinho no jardim
Pegue um regador com água
E molhe a sementinha assim, chuá, chuá

Todo dia, de manhã
Vá lá no jardim para ver

Uma plantinha bonita e verdinha
Vai começar a nascer

Rega, rega
Pra sua plantinha, uma árvore ser
Rega, rega
E o nosso planeta proteger

Árvore também tem vida
E ajuda a gente a viver
Ela dá flores e frutas gostosas
É só colher e comer, nhám, nhám

Regue sempre sua árvore
Pra ela ser forte e cada vez maior
Árvore acaba com a poluição
E a gente respira melhor

- Trilha escolar: Após a escuta e visualização da música, o professor conduzirá as crianças para passear pela escola explorando os ambientes, em especial, observando os ambientes naturais existentes no espaço escolar, tais como: árvores, canteiros, folhas, terra, areia, horta (se houver), pássaros, insetos e demais seres vivos. As crianças deverão estar atentas a cada detalhe dos ambientes observados.

- Desenho orientado: De volta para sala de referência ou em outro espaço que o professor achar apropriado para continuar a atividade, as crianças deverão fazer uma descrição sobre quais as impressões que tiveram desses ambientes, dos elementos que dele fazem parte. Em seguida, o professor distribuirá folhas de papel em branco, lápis de cor ou de cera, para que as crianças desenhem livremente a percepção que tiveram ao observar os ambientes naturais da escola.

- Mural de desenhos: Em seguida, o professor convidará as crianças para apresentarem seus respectivos desenhos e fixarem em mural de exposição na escola. Nesse momento, o professor poderá conversar com as crianças sobre a importância de cultivarmos os espaços naturais nas escolas, em casa, no bairro e em diferentes lugares da cidade; o respeito que devemos ter com os elementos que fazem parte da natureza: animais, plantas, entre outros; a conservação do ambiente pelo homem e a utilização dos recursos naturais de forma consciente.

- Momento de avaliação: Ao final da atividade avaliar com as crianças o que elas aprenderam com o tema, o que mais gostaram de fazer durante a atividade e quais temáticas elas gostariam de discutir nas próximas aulas.

APÊNDICE F – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO VISITA AO BOSQUE DA CIÊNCIA

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO AO BOSQUE DA CIÊNCIA

Nome da criança: _____

Professora: _____ Turma: _____

1) Descreva o que você achou dos tanques do peixe-boi e da ariranha:

2) Sobre as plantas e árvores quais os tipos existentes no Bosque?

3) Que tipos de animais e outras espécies você viu na Casa da Ciência?

5) Escreva que animais e espécies você viu no lago amazônico?

6) Que tipos de pássaros você viu no Bosque?

7) Você observou algum tipo de horta ou plantação no Bosque? Se sim, descreva.

8) O quê você mais gostou de ver no Bosque da Ciência?

9) Pesquisa para casa. Monte um cartaz ou painel com informações sobre o tema que sua sala ficou responsável: Sala 01 – Lago Amazônico, Tanque dos jacarés; Sala 02 – Animais aquáticos existentes no Bosque; Sala 03 – Animais terrestres existentes no Bosque; Sala 04 – Casa da Ciência e suas curiosidades; Sala 05 – Tipos de vegetação (plantas, árvores) existentes no Bosque.

APÊNDICE G – PLANO SUBPROJETO HORTA ESCOLAR

1. DEFININDO O PROBLEMA – TEMA DO PROJETO
2. JUSTIFICATIVA – PORQUE ESTUDAR O TEMA
3. OBJETIVOS DO PROJETO - FORMULAÇÃO DO PROPÓSITO
4. COLETA DAS INFORMAÇÕES – QUAIS AS FONTES DE PESQUISA
5. METODOLOGIA – COMO REALIZAREMOS O PROJETO
6. RECURSOS NECESSÁRIOS
7. CRONOGRAMA – ANDAMENTO DO TRABALHO
8. AVALIAÇÃO E RESULTADOS

