

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

DÉBORA FERREIRA MARTINS

**CONTEXTOS INVESTIGATIVOS: ELEMENTOS NATURAIS EM VIVÊNCIAS E
EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

CURITIBA

2023

DÉBORA FERREIRA MARTINS

**CONTEXTOS INVESTIGATIVOS: ELEMENTOS NATURAIS EM VIVÊNCIAS E
EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

**Research contexts: natural elements in lives and experiences in Early
Childhood Education**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
Orientadora: Noemi Sutil
Coorientadora: Lilian de Souza Vismara

CURITIBA

2023



Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



DEBORA FERREIRA MARTINS

CONTEXTOS INVESTIGATIVOS: ELEMENTOS NATURAIS EM VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Trabalho de pesquisa de mestrado apresentado como requisito para obtenção do título de Mestre Em Ensino De Ciências E Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Ciência, Tecnologia E Sociedade E Meio Ambiente.

Data de aprovação: 03 de Julho de 2024

Dra. Noemi Subtil, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dra. Catarina De Souza Moro, Doutorado - Universidade Federal do Paraná (Ufpr)

Dr. Leonir Lorenzetti, Doutorado - Universidade Federal do Paraná (Ufpr)

Documento gerado pelo Sistema Acadêmico da UTFPR a partir dos dados da Ata de Defesa em 02/08/2024.

AGRADECIMENTOS

Um passarinho pediu a meu irmão para ser sua árvore.
Meu irmão aceitou de ser a árvore daquele passarinho.
No estágio de ser essa árvore, meu irmão aprendeu de
sol, de céu e de lua mais do que na escola.
No estágio de ser árvore meu irmão aprendeu para santo
mais do que os padres lhes ensinavam no internato.
Aprendeu com a natureza o perfume de Deus.
Seu olho no estágio de ser árvore aprendeu melhor o azul.
E descobriu que uma casca vazia de cigarra esquecida
no tronco das árvores só serve pra poesia.
No estágio de ser árvore meu irmão descobriu que as árvores são vaidosas.
Que justamente aquela árvore na qual meu irmão se transformara,
envaidecia-se quando era nomeada para o entardecer dos pássaros
E tinha ciúmes da brancura que os lírios deixavam nos brejos.
Meu irmão agradecia a Deus aquela permanência em árvore
porque fez amizade com muitas borboletas.
(Manoel de Barros)

Tive receio de não conseguir expressar de maneira adequada meus agradecimentos a tantas pessoas importantes nesta pesquisa. Optei por não as nomear, em um gesto que pudesse abranger a todas.

Assim, afetosamente, agradeço a todos que estiveram ao meu lado e contribuíram para minha travessia neste estudo!

Foram muitos os que me impulsionaram muito antes desta pesquisa; outros ainda se juntaram a mim no decorrer do caminho.

A cada um, porque me conhece e sabe que neste traço eu delineio meu olhar e com ele entrelaço-me em suas experiências compartilhadas, fruições anímicas e outras narrativas, que possam ser compreendidas como condição nas infâncias para a relação entre criança e natureza. Tal é minha vontade de me revelar e expresso com palavras mais doces...

OBRIGADA!



Para compor um tratado de passarinhos
É preciso por primeiro que haja um rio com árvores
e palmeiras nas margens.
E dentro dos quintais das casas que haja pelo menos goiabeiras.
E que haja por perto brejos e iguarias de brejos.
É preciso que haja insetos para os passarinhos.
Insetos de pau sobretudo que são os mais palatáveis.
A presença de libélulas seria uma boa.
O azul é muito importante na vida dos passarinhos
Porque os passarinhos precisam antes de belos ser eternos.
Eternos que nem uma fuga de Bach.

(Manoel de Barros)

RESUMO

Esta pesquisa enfatiza as possibilidades de vivências e experiências abrangendo as relações epistemológicas, científicas e tecnológicas, articulando a cultura das infâncias com a sociedade e o ambiente na criação de brinquedos que utilizem elementos naturais disponíveis em diferentes espaços geográficos a serem explorados pelas crianças. Essa intencionalidade remete ao hábito de observar, experimentar e levantar hipóteses nas conexões que envolvem os elementos naturais, a fim de agregar uma reflexão sobre as relações de conhecimentos e transformações nos estímulos de materiais convidativos do meio. Para isso, almeja-se responder ao seguinte problema de pesquisa: Que ações e expressões envolvendo a cultura das infâncias se evidenciam quando a criança da Educação Infantil levanta e explora suas hipóteses sobre si, os outros e o mundo, ao brincar e interagir com os elementos da natureza nos contextos propícios para a investigação? Diante de tal pergunta, o estudo tem como objetivo compreender como a criança da Educação Infantil levanta suas hipóteses sobre si, sobre os outros e sobre o mundo ao brincar e interagir com os elementos da natureza disponíveis nos contextos propícios para a investigação. Para elucidar a pesquisa integrada em ações, buscam-se pressupostos teóricos, como explicitados por: Gandhi Piorski e Gaston Bachelard, que tratam dos elementos naturais e da relação criança e natureza, discorrendo em contextos que oportunizam o devaneio e espaço poético; John Dewey, Walter Benjamin e Jorge Larrosa, os quais abordam vivências e experiências das crianças em laboratórios da natureza com imaginação para criar brinquedos e artefatos orgânicos; Bruno Latour, Lea Tiriba, Adriana Friedmann, que articulam proposições da cultura das infâncias das crianças pela tríade “eu – nós – mundo” em relação intrínseca entre seres humanos e não humanos, em delineamento dos elementos naturais. A metodologia de pesquisa envolve abordagem qualitativa, com inspiração na abordagem da etnografia, que encaminha uma imersão de campo pela pesquisadora, assim como os participantes da investigação, crianças de 4 anos a 5 anos e 11 meses de Pré II de Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) de São José dos Pinhais, em 2023. Os procedimentos de constituição e análise de dados aludiram a delineamentos de abordagem etnográfica; a incidência analítica se reportou a processo documental, composto por diário de bordo, fotografias, mini-histórias, produções das crianças e planejamento. No estudo, há como foco, especialmente, a prática docente, as crianças envolvidas, as vivências e as experiências com elementos naturais bióticos e inanimados, em um diálogo de tessituras com os pressupostos teóricos que elucidam a práxis do convite ao processo da compreensão sustentável e planetária, para buscar horizontes na relação criança e natureza. Os contextos investigativos ponderaram para trocas de ideias em rodas de encontro e assembleias; reinvenção e invenção dos espaços e tempos; parcerias com família, comunidade e outras instâncias; qualidade das relações que estabelecem consigo, com os outros, com horta – jardim – pomar, com os seres não humanos, com o alimento e a cozinha de quintal e outros quintais do CMEI.

Palavras-chaves: vivências e experiências; cultura das infâncias; relação criança e natureza; elementos naturais.

ABSTRACT

This research emphasizes the possibilities of lives and experiences covering epistemological, scientific and technological relationships, articulating childhood culture with society and the environment in the creation of toys that use natural elements available in different geographic spaces to be explored by children. This intentionality refers to the habit of observing, experimenting and raising hypotheses in the connections that involve Science, Technology, Society and Environment (STSE), in order to add reflection on the relationships of knowledge and transformations in the stimuli of inviting materials in the environment. To this end, we aim to answer the following research problem: What actions and expressions regarding childhood culture are evident when children in Early Childhood Education raise and explore their hypotheses about themselves, others and the world, when playing and interacting with the elements of nature in contexts conducive to research? Faced with this question, the study will be guided by the objective of Understand how children in Early Childhood Education raise their hypotheses about themselves, others and the world when playing and interacting with the elements of nature available in contexts suitable for investigation. To elucidate research integrated into actions, theoretical assumptions are sought, such as those presented by: Gandhi Piorski and Gaston Bachelard, that deal with natural elements and the relationship between children and nature, speaking in contexts that provide opportunities for daydreaming and poetic space; John Dewey, Walter Benjamin and Jorge Larrosa, that address children's experiences in nature laboratories with imagination to create organic toys and artifacts; Bruno Latour, Lea Tiriba, Adriana Friedmann, that articulate propositions of the childhood culture through the triad "I – we – world" in an intrinsic relationship between human and non-human beings in the outline of STSE. The research methodology involves a qualitative approach, inspired by the ethnography approach, which leads to field immersion by the researcher, as well as the research participants, young children aged 4 to 5 years and 11 months of Pre II, at a Municipal Early Childhood Education Center (CMEI) in São José dos Pinhais, in 2023. The data constitution and analysis procedures alluded to ethnographic approach designs; the analytical incidence referred to the documentary process, consisting of logbooks, photographs, mini-stories, children's productions and planning. The study focuses especially on teaching practice, the children involved, experiences with biotic and inanimate natural elements, in a dialogue of textures with theoretical assumptions that elucidate the praxis of inviting the process of understanding sustainable and planetary, to seek horizons in the relationship between children and nature. The investigative contexts considered the exchange of ideas in meeting circles and assemblies; reinvention and invention of spaces and times; partnerships with family, community and other instances; the quality of the relationships they establish with themselves, with others, with the spaces for vegetables, flowers and fruits, with non-human beings, with food and kitchens in CMEI's backyards and other backyards.

Keywords: lives and experiences; childhood culture; child and nature relationship; natural elements.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Campos de experiência	34
Figura 2 – As girafas do CMEI.....	72
Figura 3 – Horta e um pé de amora.....	73
Figura 4 – Quadra de areia e outros elementos naturais.....	74
Figura 5 – Parque de areia e parque próximo da horta.....	74
Figura 6 – Casinha, ninhos e morada das abelhas jataís	75
Figura 7 – Circuitos, pneus e rodas de carretéis.....	76
Figura 8 – Abelhas e um elemento curioso.....	86
Figura 9 – Ninho de pássaros	87
Figura 10 – Que poção mágica é essa?	89
Figura 11 – Contextos e circunscritos da sala de referência	93
Figura 12 – Primeira planta baixa da sala de referência	95
Figura 13 – Sala referência e elementos naturais trazidos pelas crianças	96
Figura 14 – Quantas sementes há em um melão?	99
Figura 15 – Constelações de possibilidades	100
Figura 16 – Projeção do jardim para pássaros e insetos.....	103
Figura 17 – Desenho de projeção para revitalização e reinvenção do jardim	104
Figura 18 – Primeira fotografia da horta do CMEI	106
Figura 19 – Caça ao tesouro das sementes	109
Figura 20 – Receita de abóbora assada com alecrim do quintal do CMEI	110
Figura 21 – Chocolate dá em árvore?.....	112
Figura 22 – Plantio de semente de cacau no quintal	114
Figura 23 – Pé de dinheiro.....	116
Figura 24 – A criança Vento e o pé de dinheiro.....	117
Figura 25 – Catálogo de sementes	119
Figura 26 – Catálogo de sementes e brincadeira “afunda ou não afunda”.....	121
Figura 27 – O segredo dos seus bolsinhos	123
Figura 28 – Compras no supermercado	127
Figura 29 – Cozinha de Quintal	129
Figura 30 – Dispersores de sementes	132
Figura 31 – Berçário de sementes	142
Figura 32 – Amigos dos Jardimetes (UTFPR).....	145
Figura 33 – Casas para pássaros.....	147
Figura 34 – Sapecada de pinhão.....	151
Figura 35 – Jogo das sementes	153
Figura 36 – Jogo caminho da horta	155
Figura 37 – Coleção de jogos.....	156
Figura 38 – O que vamos plantar em junho?	159
Figura 39 – Passeando na chuva	160
Figura 40 – A sutileza poética do espaço.....	161
Figura 41 – Horta e compostagem.....	163
Figura 42 – Escolha da planta baixa.....	164
Figura 43 – Revitalização da parede da horta e composteira.....	166
Figura 44 – Reviver o espaço	167
Figura 45 – Parque São José.....	170
Figura 46 – Canal Extravasor e Rio Iguaçu	172

Figura 47 – Viveiro Florestal Felipe – IAP	172
Figura 48 – Plantio das mudas de araucárias.....	174

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Regulamentação do direito à educação na primeira infância.....	19
Quadro 2 – Categoria gerada em campo.....	68
Quadro 3 – Diário de bordo 1	85
Quadro 4 – Diário de bordo 2	90
Quadro 5 – Diário de bordo 3	94
Quadro 6 – Diário de bordo 4	98
Quadro 7 – Diário de bordo 5	102
Quadro 8 – Diário de bordo 6	104
Quadro 9 – Diário de bordo 7	107
Quadro 10 – Diário de bordo 8	112
Quadro 11 – Diário de bordo 9	115
Quadro 12 – Diário de bordo 10	116
Quadro 13 – Diário de bordo 11	118
Quadro 14 – Diário de bordo 12	120
Quadro 15 – Diário de bordo 13	122
Quadro 16 – Diário de bordo 14	126
Quadro 17 – Diário de bordo 15	128
Quadro 18 – Diário de bordo 16	132
Quadro 19 – Diário de bordo 17	134
Quadro 20 – Diário de bordo 18	135
Quadro 21 – Diário de bordo 19	137
Quadro 22 – Diário de bordo 20	139
Quadro 23 – Diário de bordo 21	140
Quadro 24 – Diário de bordo 22	144
Quadro 25 – Diário de bordo 23	146
Quadro 26 – Diário de bordo 24	146
Quadro 27 – Diário de bordo 25	150
Quadro 28 – Diário de bordo 26	154
Quadro 29 – Diário de bordo 27	158
Quadro 30 – Diário de bordo 28	164
Quadro 31 – Diário de bordo 29	169
Quadro 32 – Diário de bordo 30	175

LISTA DE SIGLAS

BNCC	–	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	–	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CMEI	–	Centro Municipal de Educação Infantil
CEP	–	Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
DCNEI	–	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
DCN	–	Diretriz Curricular Nacional
EI	–	Educação Infantil
FUNDEF	–	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e da Valorização do Magistério
LDB	–	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	–	Ministério da Educação
PCN	–	Parâmetros Curriculares Nacionais
RCNEI	–	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
SEMED	–	Secretaria Municipal de Educação de São José dos Pinhais
TCLE	–	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUISV	–	Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz
TEA	–	Transtorno do Espectro Autista
UNESCO	–	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	–	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UTFPR	–	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CRIANÇAS VIVENCIANDO EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS	
	18	
2.1	As crianças como atores sociais de direitos	18
2.2	O direito de vivenciar experiências com a natureza	27
2.3	Contextos investigativos: espaços, tempos, materiais e materialidades	39
2.4	Elementos naturais: tecendo fios na poética da infância.....	47
3	PESQUISA DE CAMPO: DELINEAMENTOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE	
	DADOS	61
3.1	Concepção de pesquisa e elementos para análise etnográfica.....	61
3.2	Contexto do campo da pesquisa	69
3.3	Participantes da pesquisa	77
3.4	Delineamentos éticos da pesquisa.....	79
3.5	Autoetnografia da pesquisadora em campo	80
4	CRIANÇA E NATUREZA: RELAÇÕES, SABERES E EXPERIÊNCIAS	83
4.1	Abelhas e um elemento curioso	84
4.2	Que poção mágica é essa?	88
4.3	Reinvenção e invenção do contexto da sala de referência	92
4.4	Sementes	98
4.5	Projeção para o jardim que queremos	102
4.6	Nutrindo a horta do CMEI	106
4.7	Caça ao tesouro de sementes.....	108
4.8	Chocolate dá em árvore?.....	111
4.9	Pé de dinheiro.....	115
4.10	Coleção de sementes.....	118
4.11	O segredo dos seus bolsinhos	122
4.12	Compras no supermercado e receita	125
4.13	Cocô de passarinho	131
4.14	Composteira na horta	133
4.15	Parece um ovo de dinossauro	138
4.16	Projeto em ação com os amigos dos jardinetes	143
4.17	Sapitada de pinhão.....	149
4.18	Coleção de jogos.....	152
4.19	O que vamos plantar em junho?.....	157
4.20	Revitalização estética da horta e composteira	162
4.21	Repovoar a mata ciliar com mudas de araucária	168
4.22	Elementos para elaboração de produto educacional.....	177
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
	REFERÊNCIAS.....	182

1 INTRODUÇÃO

“Pessoas que conhecem o chão com a boca, como processo de se procurarem. Essas movem-se de caracóis! Enfim, o caracol: tem mãe de água avô de fogo e o passarinho nele sujará.”

(Manoel de Barros)

A estrofe do poeta brasileiro Manoel de Barros, escolhida para a abertura desta pesquisa, pode ser interpretada considerando que as pessoas, no processo de autoconhecer-se, entendem o mundo ao seu redor. Assim são as crianças, que se movem de caracóis, ao se relacionar com os contextos investigativos, à procura de respostas por meio de seu corpo brincante, com olhos que contemplam a criação concebida pelas mãos com os elementos naturais.

O processo de procurar num mover-se de caracóis...

Fui criada no mato, de maneira a pensar e sentir o mundo com compreensão de ser chão, terra, folha, rio, árvore, pássaro, semente, raiz, vento, tempestade, fogueira. Em minha trajetória profissional, “espaço, tempo, materiais e materialidades”, próprios da Educação Infantil (EI), sempre foram motivos de inquietação dentro das contradições cotidianas. Desde 2007, o processo de procurar deu-se num mover-se de caracóis, a fim de assegurar a relação criança e natureza, em áreas externas dos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs), onde atuei como professora. Venho observando, nas últimas décadas, a cultura de quintais com biodiversidade (casas com jardim, pomar, horta) perdendo território em grandes centros urbanos. As casas com quintais são substituídas por arquitetura que prioriza prédios, asfalto, pavimentação, cimento. A reflexão amparada pela racionalidade crítica encontra-se, portanto, no uso da ciência e tecnologia com propósitos de reverter o fim do mundo socioambiental, para que todos possam viver decentemente. Em domínios das instituições de Educação Infantil ainda é possível encontrar o território dos quintais permeado pela cultura das infâncias das crianças, espaço que compreende a liberdade associada ao voo dos pássaros, espaço que busca compreender a alienação do mundo, assim como os impedimentos para alcançar emancipação. Assim, a subjetividade do ser atravessa a intersubjetividade

coletiva, em ações comunicativas em solidariedade, que caminham em direção à cultura de quintais, assegurando os direitos das crianças e suas infâncias, a fim de romper com concepções alienantes de corpos passivos em espaços e tempos, visando o confinamento e promoção da escolarização precoce.

Para Tiriba (2018), a constituição das cidades, com grandes polos econômicos, remete ao modelo hegemônico de formar sujeitos modernos na modernidade, o que torna insalubres as condições humanas e os modos de vida no mundo em que se vive. Denota-se um emaranhado de padrões de vida individuais e coletivos que envolvem uma progressiva degradação planetária, que dialoga com as relações de lucratividade e de poder. O conceito de cidade não pode fundamentar sua identidade de modo a intensificar a compreensão distorcida de que a natureza está fora da cidade e que esse limite demográfico representa a dualidade entre a fronteira civilizada e a vida selvagem.

Os seres humanos, nos últimos tempos, gradativamente perdem seu pertencimento à natureza em razão do processo de visão urbanizadora e de modernidade que produz sociedades desarmônicas aos desafios ambientais. Garantir o direito de a criança estar e se relacionar com a – e na – natureza possibilita ampliar suas vivências e experiências desde a primeira infância, o que a leva a questionar a produção industrial das mercadorias manufaturadas em massa, asseguradas pelo consumo inapropriado e descartável.

Nesse sentido, meu anseio constitui-se em criar contextos investigativos propícios para vivências e experiências com elementos naturais, para garantir seus direitos de aprendizagem e tempo para levantamento de hipóteses em licença poética própria da cultura das infâncias. Os pressupostos teóricos elucidam a cultura das infâncias e cultura científica pela junção entre relação criança e natureza com a poética do habitar o mundo com os outros (seres humanos e não humanos), a fim de conhecer, compreender e questionar para uma aproximação social íntima, familiar, amorosa, responsável e solidária, em brincadeiras e interações ao imaginar, criar, significar, ressignificar, reinventar, esperar, em profunda conexão com uma sociedade democrática, com justiça social e vida da Terra.

Em referência a essas considerações, nesta pesquisa, busca-se refletir sobre a consciência ecológica a partir da educação cidadã, que se configura nas relações com a fauna e a flora, âmbito da instituição educativa de Educação Infantil,

que envolve o ambiente, a sociedade, as ciências e a tecnologia. Propõem-se ações em movimento das vivências e das experiências com o meio, na relação criança com e na natureza para uma infância em desenvolvimento integral, embasada na liberdade de elaborar, pesquisar, pensar e fazer indissociável das ações entre conhecer, agir e comunicar de maneira crítica e reflexiva sobre seu processo contínuo de elaboração do conhecimento com a ecologia e a vida sustentável do planeta.

Sendo assim, o estudo tem o seguinte problema de pesquisa: Que ações e expressões envolvendo a cultura das infâncias se evidenciam quando a criança da Educação Infantil levanta e explora suas hipóteses sobre si, os outros e o mundo, ao brincar e interagir com os elementos da natureza nos contextos propícios para a investigação?

Essa problemática se reporta ao objetivo geral desta pesquisa: Compreender como a criança da Educação Infantil levanta suas hipóteses sobre si, sobre os outros e sobre o mundo ao brincar e interagir com os elementos da natureza disponíveis nos contextos propícios para a investigação.

A essa intencionalidade, agregam-se os seguintes objetivos específicos:

- Evidenciar delineamentos em documentos legais e pressupostos teóricos que assegurem vivências e experiências das crianças em contextos investigativos com elementos naturais, no âmbito de instituição educativa de Educação Infantil.
- Refletir sobre os caminhos dos elementos metodológicos envolvendo relações investigativas com crianças, no âmbito de instituição educativa de Educação Infantil.
- Analisar como se configura a relação criança e natureza em contextos investigativos com elementos naturais, no âmbito de instituição educativa de Educação Infantil.
- Propor um produto, mais especificamente um *e-book*, que envolva contextos investigativos com os elementos naturais, no âmbito de instituição educativa de Educação Infantil.

Como pressupostos teóricos, a pesquisa embasou-se em autores, entre eles Gandhi Piorski e Gaston Bachelard, que tratam dos elementos naturais e das contribuições significativas na relação criança e natureza, discorrendo pela epistemologia dos contextos investigativos que oportunizam o devaneio e o espaço poético nas aprendizagens das crianças; John Dewey, Walter Benjamin e Jorge Larrosa, que abordam as vivências e experiências das crianças em laboratórios da natureza, envolvendo a imaginação para criar brinquedos e artefatos orgânicos que instigam a reflexão crítica aos processos de aprendizagem; Bruno Latour, Lea Tiriba, Adriana Friedmann, que articulam proposições da cultura das infâncias dos atores sociais em coletivo, pela tríade “eu-nós-mundo” em relação intrínseca dos direitos e cidadania planetária entre seres humanos e não humanos em delineamento dos elementos naturais.

A metodologia de pesquisa envolve abordagem qualitativa, com inspiração na vertente etnográfica (Clifford, 2002; André, 2012; Ruffino, 2012; Agostinho, 2016; Piorski, 2016; Friedmann, 2020), que encaminha uma imersão de campo pela prática docente desenvolvida pela professora-pesquisadora, a qual envolve os participantes da pesquisa, ou seja, crianças de 4 a 5 anos e 11 meses, de Pré II, do Centro Municipal de Educação Infantil de São José dos Pinhais, nos meses de fevereiro a novembro de 2023.

A investigação tem como base a prática docente desenvolvida pela autora da pesquisa e ampara-se nos contextos das experiências investigativas e criadoras das crianças em suas singularidades e coletividades, no referencial teórico, na materialidade, tempos e espaços do ambiente, valorizando a conexão da criança com a natureza e seus saberes científicos, tecnológicos, sociais e ambientais de modo sustentável. O transcorrer da pesquisa com essas crianças pauta-se em: ética, tempo, participação, observação e escuta, registro gráfico, linguagem fotográfica, videotranscrição-narrativa, diário de bordo e processo documental. Tais elementos constituem saberes que envolvem a cultura das infâncias atrelada à cultura científica, a fim de tecer compreensões complexas e contextualizadas nas relações com os elementos naturais.

Os procedimentos de constituição e análise de dados remetem a delineamentos de abordagem etnográfica. Os dados em análise se reportam ao processo documental, documentos construídos com base nos observáveis (diário de

bordo, fotografias, mini-histórias, produções das crianças, planejamento da vida cotidiana), que auxilia a prática pedagógica dentro dos contextos investigativos com crianças. Trata de recurso para registrar, refletir e trilhar o caminho das vivências e experiências das crianças. Ou seja, recuperam a memória da história da criança, das tomadas de decisões coletivas, dos percursos de aprendizagens que cada uma trilhou. Essa comunicação dos observáveis é chamada de processo documental, por tornar visíveis os processos das crianças e a intencionalidade projetual pedagógica (Fochi, 2019).

Considera-se a contribuição científica desta dissertação em razão da expressividade de pesquisas que tiveram o mesmo objetivo desse estudo. Tal constatação pautou-se no estado do conhecimento, análise de artigos; teses; dissertações, que trataram da importância da natureza para aprendizagens e desenvolvimento das crianças. Apesar de não abordarem os mesmos objetivos desta dissertação, os artigos, as teses e as dissertações selecionadas¹ contribuíram

¹ Num primeiro momento, foi realizada uma análise dos artigos disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), abrangendo o período de 1999 a 2022 e que apresentavam os descritores “criança e natureza” na Educação Infantil. Os artigos identificados com os descritores mencionados foram devidamente sistematizados para permitir a consideração de seus enfoques. Dessa busca, foram encontradas 65 publicações com foco na Educação Infantil, sendo que 7 delas foram selecionadas com o propósito de fornecer subsídios para o desenvolvimento desta dissertação. Destacaram-se os artigos: *O ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação*, de Elali (2003); *Infâncias em Educação Infantil*, de Abramowicz, Levcovitz e Rodrigues (2009); *Os espaços externos como possibilidade de múltiplas experiências na Educação Infantil*, de Monteiro e Rodrigues (2015); *Educação Infantil: a cidade, o currículo, a cultura digital*, de Silva e Almeida (2016); *A Educação Infantil como direito e alegria*, de Tiriba (2017); *Ensino de ciências e Educação Infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância*, de Iglesias e Silveira (2019); e *Sobre os direitos naturais das crianças: uma experiência com a cozinha de lama em uma escola infantil brasileira*, de Marques e Pires (2021). Apesar da grande relevância das temáticas tratadas nesses artigos, nenhum deles teve os mesmos objetivos desta dissertação. Em um segundo momento, no que tange à contribuição de teses e dissertações, foi feita uma busca na Plataforma Sucupira e Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, no intuito de selecionar pesquisas que abordavam a relação “criança e natureza” na Educação Infantil. Essa busca resultou na seleção de 8 dissertações e 1 tese com potencial para contribuir na elaboração desta dissertação. Entre as dissertações, foram selecionadas: *O brinquedo e a imaginação da terra: um estudo das brincadeiras do chão e suas interações com o elemento fogo*, de Piorski (2013); *A criança e a natureza: experiências educativas nas áreas verdes como caminhos humanizadores*, de Lima (2015); *Formação e assimilação de conceitos científicos com abordagem da educação ambiental na Educação Infantil*, de Weirich (2015); *Ensino de Ciências e Arte: um debate necessário na formação de professores da Educação Infantil*, de Rossi (2018); *O brincar da criança com elementos da natureza no espaço do parque na Educação Infantil*, de Flora (2019); *Implantação de uma cozinha de lama na escola de Educação Infantil: brincando com elementos da natureza*, de Pires (2019); *Corporeidade e natureza: experiência e percepção na infância*, de Silva (2019); e *Na ‘teia da vida’ eu, eles e a natureza: práticas pedagógicas sobre a natureza na Educação Infantil em Manaus*, de Souza (2019). Entre as teses, foi separada: *Criança e a experiência afetiva com a natureza: as concepções nos documentos oficiais que orientam e regulam a Educação Infantil no Brasil*, de Santos (2016).

para a compreensão da relação criança e elementos naturais em âmbitos de instituições que ofertam Educação Infantil.

Os pressupostos teóricos entrelaçam a pesquisa pelos contextos investigativos com elementos naturais em vivências e experiências na Educação Infantil, sendo os capítulos elaborados conforme a seguir:

No **Capítulo I**, são descritos os pressupostos teóricos e os direitos das crianças previstos em documentos legais, norteadores e mandatários, que implicam na oferta de instituições de Educação Infantil de qualidade. Os direitos assegurados das crianças, em diversas infâncias e contextos social, econômico, cultural, histórico e geográfico, comunicam potencialidade dos contextos investigativos nas vivências e experiências com elementos naturais. Tais potencialidades na cultura das infâncias e cultura científica implicam dialética da vida subjetiva e coletivo na relação criança e natureza.

No **Capítulo II**, é feita uma abordagem do *lócus* da pesquisa, em âmbito de instituição de Educação Infantil, pela metodologia da pesquisa qualitativa em inspiração à abordagem da etnografia. Para compor a tecelagem de fios, são descritos os atores sociais, os pressupostos teóricos, as culturas da infância e científica, que atrelam os processos de construção dos caminhos para análises dos saberes de mundo e apropriações de conhecimento de cada participante.

No **Capítulo III**, são descritas as análises dos dados, que se reportam às categorias e aos pressupostos teóricos que explicitam e dão visibilidade aos atores sociais nos contextos investigativos com os elementos naturais. Intenciona-se identificar possibilidades nas vivências e experiências na Educação Infantil, significando a ação-reflexão-ação na relação criança e natureza em quintais.

2 CRIANÇAS VIVENCIANDO EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS

A consolidação teórica e os direitos das crianças, previstos em lei, mencionados na Constituição Federal Brasileira (1988), no Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) e, posteriormente, em outros documentos legais e norteadores, implicam a oferta de instituições de Educação Infantil. Os direitos das crianças em relações com a natureza, todos os dias, estão atrelados à vivência sensível e significativa em interação com o mundo mediante a experiência “[...] que nos passa, ou que nos toca, ou que nos acontece, e ao nos passar nos forma e nos transforma” (Larrosa, 2022, p. 28). Em referência a essa perspectiva, neste capítulo, o conceito de experiência explicitado por Larrosa (2022) dialoga com a concepção da “experiência” de Benjamin (2009) e Dewey (1980). Pela dialética da vida partilhada em coletivo, as crianças vivenciam e sentem de modos diferentes, promovendo reflexões, ressignificações e reorganizações para as mudanças no mundo (natural, científico e tecnológico).

2.1 As crianças como atores sociais de direitos

“A ciência não pode calcular quantos cavalos de força existem nos encantos de um sabiá. Quem acumula muita informação perde o condão de adivinhar: divinare.”

(Manoel de Barros)

A construção da ciência epistêmica das políticas públicas para a criança de direitos, cidadã, atuante na sociedade, vem no decorrer dos anos demonstrando avanços nos cenários geográfico, histórico e “socioeducacionais” (Friedmann, 2020). As transformações “socioculturais” possibilitaram conquistas de direitos para as crianças serem reconhecidas como atores sociais atuantes em sociedade democrática, caminhando com ética e cidadania para mundos possíveis. Tais mundos dialogam com a cultura científica e com o mundo da poética trazida pelo poeta Manoel de Barros, “[...] onde é possível tirar as lentes da visão cartesiana e enxergar em nós mesmos um deserto de muitos eus” (Oliveira, 2012, p. 36).

Em princípio, vale elucidar que o direito à primeira infância se constitui na temporalidade histórica sociocultural recente em consolidações institucionais,

associado às necessidades de proteção e desenvolvimento biopsicossocial da criança cidadã de direitos. A qualidade na primeira infância implica que ela descubra o mundo por meio de suas brincadeiras e interações, em contextos socioculturais e educacionais propícios para ampliar suas experiências em toda a sua vida. Ser criança no século XXI para viver a infância como direito constitucional implica responsabilidade do Estado-Família-Sociedade, em condições e possibilidades a ela. No Quadro 1, a seguir, apresenta-se a sequência histórica dos documentos legais que amparam a Educação Infantil como direito da criança na primeira infância.

Quadro 1 – Regulamentação do direito à educação na primeira infância

ANO	DOCUMENTOS LEGAIS E NORTEADORES PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL
1988	Constituição da República Federal, concretiza-se um direito social da criança com o reconhecimento da Educação Infantil como dever do Estado com a Educação.
1990	Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Jomtien – Unesco.
1990	Lei 8.069, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.
1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, contempla a Educação Infantil a primeira etapa da Educação Básica.
1999	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Parecer CNE/CEB nº 22/98).
2005	A Criança Descobrimdo, Interpretando e Agindo sobre o Mundo, proposto pela Unesco.
2010	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil.
2013	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica.
2013	Alteração na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) por meio da Lei nº 12.796, tornando a obrigatoriedade da matrícula em instituições educacionais a partir de 4 anos de idade.
2015	Construir Cidades Amigas das Crianças – Um quadro para a ação, proposto pela Unicef.
2017	Base Nacional Comum Curricular para a Educação Básica (BNCC).

Fonte: Autoria própria (2023)

Os anos entre 1980 e 1990, carregados de esperança política para o bem-estar do mundo comum, permitiram que a Organização das Nações Unidas (ONU) ampliasse os direitos humanos, por meio da realização de pesquisas da sociologia da infância e dos movimentos sociais importantes. Tais ampliações implicaram melhorias na Educação Básica de maneiras distintas em países menos desenvolvidos, sendo necessário mais investimento econômico em projetos, programas, entre outras ações governamentais. Elucida-se que o corte de gastos para viabilizar políticas públicas colabora para que milhões de seres humanos continuem em déficit em qualidade de educação, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental (Unesco, 1990).

Para o desenvolvimento das nações mais prósperas e desenvolvidas, declarou-se “Educação para Todos” que levou instituições a se organizar em prol do firmamento do compromisso social, com responsabilidade do Estado e da família em colaboração com a sociedade civil. Ampliou-se a sua oferta e qualidade, com foco especial em situações de risco e vulnerabilidade. Esse desafio teve como objetivo investir na educação de qualidade desde a primeira infância, sabendo o quanto esse investimento é admirável “[...] em afirmar que os primeiros anos de vida são importantíssimos para qualquer aprendizagem” (Unesco, 2005, p. 11). Isso envolveu o propósito de ampliar a garantia de que “toda pessoa tem direito à educação”, do mesmo modo “o direito à educação para todos”, consolidada na Declaração Universal dos Direitos Humanos como marco sócio-histórico da Conferência Mundial sobre Educação em Jomtien-Tailândia (Unesco, 1990).

Isso transcorre de investimento social, econômico, cultural e na cooperação nacional e internacional para que aconteça a educação para todos em diferentes idades, compreendendo que assegurar esses direitos colabora com a formação cidadã, científica, tecnológica, entre outras. Intenciona-se uma educação comprometida com um mundo mais seguro, justo, próspero e ambientalmente saudável, com princípios democráticos e libertadores na imersão da tríade do “eu, do outro e do mundo”.

A Constituição da República Federativa (Brasil, 1988), o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Brasil, 1996) originaram novos olhares em direção ao direito da criança, responsabilizando sua entrada em instituição educacional. Passa a ser definida como a primeira etapa da Educação Básica, determinando a matrícula obrigatória da criança que completa quatro anos de idade na Educação Infantil. Assegura seu direito ao “[...] atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a cinco anos de idade” (Brasil, 1990).

A Constituição da República Federativa (Brasil, 1988), em seus artigos 225 e 227, prevê o dever do Estado e da família, em colaboração com a sociedade civil, em garantir direitos essenciais para as necessidades básicas da criança, para a integridade e dignidade humana no cumprimento do respeito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, assim como à cultura, à liberdade, no pleno exercício da cidadania em sociedade democrática. Os avanços no contexto social e

histórico da Educação Infantil, implícitos na Emenda Constitucional, determinaram alterações na LDB/96, estendendo sua obrigatoriedade da Educação Básica e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade (Brasil, 2013). Sendo assim, foi aprovada a Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013, tornando obrigatória a matrícula da criança de quatro anos na Educação Infantil, o que compreende 200 dias letivos no calendário escolar, com 75% de frequência.

Nesse contexto, demanda-se a ampliação de saberes que se assentam na dignidade e integridade biopsicossocial da criança. Assim, a educação vai além de sua finalidade, tornando “[...] base para a aprendizagem e o desenvolvimento humano permanentes, sobre a qual os países podem construir, sistematicamente, níveis e tipos mais adiantados de educação” (Unesco, 1990, p. 3).

Para Friedmann (2020), o indissociável cuidar e o educar com qualidade nos primeiros anos de vida das crianças têm impacto positivo em curto, médio e longo prazo, pois permite gerar benefícios durante toda a vida, já que contribui significativamente para que elas possam atuar eticamente na sociedade. No âmbito sociocultural das ciências sociais, as crianças devem ser reconhecidas como atuantes do coletivo do qual fazem parte, a fim de poderem estabelecer vínculos e relações com o outro no mundo de muitos universos, portanto:

Crianças – trata-se aqui de um terceiro campo, este de cunho antropológico. Os indivíduos reagrupados sob esse nome constituem “territórios”, no sentido literal, com características específicas, conforme tempos e espaços, com suas estruturas e modelos de comportamento particulares, seus gêneros de vida e sistemas de ação construídos pelos próprios atores. Segundo esse paradigma, as crianças devem ser consideradas uma população ou um conjunto de populações com plenos direitos, traços culturais, ritos, linguagens, “imagens-ações”. (Friedmann, 2020, p. 32, grifos da autora).

As pesquisas voltadas para a sociologia da infância colaboram no sentido de dar visibilidade ao direito social da criança, visando seu desenvolvimento integral e sua formação cidadã. A plena cidadania das crianças leva em conta seus aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais, complementando a ação do Estado, em colaboração com a família e a sociedade civil. No atendimento da Educação Infantil, passou-se a reconhecer a criança brasileira como pessoa de direitos civis, humanos e sociais, ofertando vagas em instituições educacionais públicas (Brasil, 1996).

A partir da implantação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), em 1998, o aumento

do atendimento e da oferta de vagas em instituições da Educação Infantil levaram muitas instituições já consolidadas a priorizar a ampliação de seus ambientes, por ser um investimento barato. Assim, a oferta de vagas consentia em construir mais salas em espaços ao ar livre, que eram áreas externas destinadas à materialidade, ao espaço e ao tempo das brincadeiras e interações com a natureza (Tiriba, 2018).

Ainda que políticas públicas viabilizem direitos, a Educação Infantil precisa ser compreendida pelos adultos com a finalidade de superar concepções preparatórias voltadas para a escolarização precoce das crianças. Demanda-se proporcionar lugar para elas expressarem suas múltiplas linguagens, serem escutadas e reconhecidas como atores sociais de direitos, considerando que a criança é um:

Ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. Ao contrário, impõe a necessidade de imprimir intencionalidade educativa às práticas pedagógicas na Educação Infantil. (Brasil, 2017, p. 36).

Em 1999, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil – DCNEI (Brasil, 2010) atualizaram direcionamentos curriculares em documento legal e norteador para as propostas, práticas e documentações pedagógicas das instituições educacionais destinadas à primeira infância. O documento não decorre do convívio da criança com contextos na natureza e seus elementos naturais como ação que beneficia o desenvolvimento, mas elucida para as aprendizagens das crianças, em ludicidade, ação artística, imaginativa e criadora, citando suas brincadeiras e interações com materiais, espaços e tempos (Brasil, 2010).

Corroborando com isso, em 2010, as DCNEI passaram por atualizações socioculturais e educacionais, avançando em políticas públicas voltadas às crianças. Outras demandas foram necessárias para superar as lacunas que impediam a sua viabilização acerca de garantir o direito delas à infância com e na natureza. Nesse sentido, intencionou-se manter um conjunto de práticas que buscassem refletir as concepções de experiência que garantissem seus direitos de vivenciar, no âmbito da Educação Infantil, conhecimentos do patrimônio científico, tecnológico, cultural, artístico, histórico e ambiental. Sendo assim, define-se o currículo nacional norteador para a primeira etapa da Educação Básica em práticas pedagógicas em intuições

educacionais que “[...] buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças” (Brasil, 2010, p. 12).

Considera-se que a criança é o centro de todo o planejamento, voltado para as suas múltiplas linguagens, expressões e contribuições, a fim de articular seus conhecimentos aos processos contínuos de construção de aprendizagem. Da mesma forma, busca-se assegurar os direitos de proteção, saúde, educação, liberdade e confiança ao respeitar as suas especificidades em sua integridade e dignidade humana.

As propostas pedagógicas de Educação Infantil, previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), estão pautadas nos seguintes princípios:

Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades.

Políticos: dos direitos de cidadania, do exercício da criticidade e do respeito à ordem democrática.

Estéticos: da sensibilidade, da criatividade, da ludicidade e da liberdade de expressão nas diferentes manifestações artísticas e culturais. (Brasil, 2010, p. 16, grifos no original).

As práticas pedagógicas orientadas pelo currículo da Educação Infantil devem possibilitar vivências que garantam experiências que permeiam os princípios da tríade “éticas-políticas-estéticas” em interações e brincadeiras das crianças com seus pares, com os adultos e com outros grupos culturais. Há poucas décadas, aproximadamente, insere-se na Educação Básica brasileira a Educação Infantil, constituindo-se em contextos socioculturais, históricos e políticos, com vistas a ganhar visibilidade na sociologia da infância, que tem corroborado para apontar a riqueza das singularidades multiculturais das infâncias das crianças imersas na diversidade de contextos educacionais (Unesco, 2005).

Friedmann (2020) aprofunda-se nas culturas das infâncias, levando em conta que o direito da criança à infância se constitui como prioridade em uma sociedade democrática, que leva em conta diversos fatores. Na infância, o biopsicossocial da criança é um dos fatos que compreende a complexidade de relações dos vínculos estabelecidos com o entorno. Isso impacta significativamente

nos primeiros anos e no decorrer da vida, tendo em vista os fatores de interferência na formação do ser humano:

Os espaços de convivência; os atores com que cada um interage; cada olhar; cada gesto; cada atitude de empatia, antipatia ou indiferença; cada estímulo; excessos ou faltas; aconchego; frieza; rejeição; afetos ou violências; objetos; mobiliários; climas; ritmos ou falta deles; alimentação; cuidados com a higiene; culturas; músicas; costumes; vestimentas; rituais; brincadeiras; valores. Esses e outros fatores interferem [...] de forma dinâmica, na formação do indivíduo, fase em que as crianças mostram e se expressam de maneira mais pura, menos contaminada e mais transparente, seus potenciais, emoções, dificuldades, medos e tendências. As faixas de idade que constituem a infância propriamente ditam, variam demograficamente, sucedidas pela adolescência, idade adulta, terceira idade etc. (Friedmann, 2020, p. 31).

O Ministério da Educação (MEC) complementa a finalidade da Educação Infantil para o desenvolvimento integral da criança ao abranger aspectos físicos, psicológicos, intelectuais e sociais em colaboração com a família e a sociedade civil. O MEC e as DCNEI orientam as instituições educacionais brasileiras, dando visibilidade para o universo da criança da primeira infância (Brasil, 2010).

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).

Desse modo, pretende-se garantir aprendizagens que “[...] incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza” (Brasil, 2010, p. 26). Busca-se ampliar experiências e desenvolver suas identidades pessoais e coletivas na construção de saberes que dialogam com a cultura, a sociedade, o ambiente, a infância, a diversidade. Assim, “as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira e garantir experiências” (Brasil, 2010, p. 25) que respeitem as relações que a criança, sujeito social de direitos, estabelece consigo, com o outro e outros no mundo. Nesse sentido, em 2017, os direitos de aprendizagem das crianças são assegurados pela BNCC:

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais (Brasil, 2017, p. 39, grifos no original).

De acordo com os eixos estruturantes da Educação Infantil (interações e brincadeira), devem ser assegurados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, para que as crianças tenham condições de aprender e se desenvolver. Nesse contexto, as propostas pedagógicas, além de ampliar vivências, experiências e saberes, devem “[...] acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, [...] consolidando novas aprendizagens” (Brasil, 2017, p. 36).

A Educação Infantil se fortalece na diversidade, que é tecida por meio do pensar sobre a experiência vivida e experienciada nos eixos estruturantes da Educação Infantil: interações e brincadeiras. Para o desenvolvimento integral das crianças, são assegurados seis direitos de aprendizagem, portanto, “[...] não é somente raciocinar ou calcular ou argumentar, como nos tem sido ensinado algumas vezes, mas é sobretudo dar sentido ao que somos e ao que nos acontece” (Larrosa, 2022, p. 17).

Nesse sentido, os *Escritos sobre experiência*, de Larrosa (2022). Entrelaçam-se com a BNCC (Brasil, 2017), corroborando em assegurar o desenvolvimento e as aprendizagens das crianças, garantidos em seis direitos de aprendizagem, em campos de experiência, sendo eles: Conhecer-se, Conviver, Expressar-se, Participar, Explorar e Brincar. Tais direitos partem dos princípios ético, estético e político.

As diversas formas de participação das crianças se constituem como direito de desenvolvimento pleno e possibilidades para elas significarem suas vidas, pertencendo a coletivos que exercem a cidadania na diversidade de vozes, linguagens, expressões e potencialidades. A “vez e a voz das crianças” (Friedmann, 2020) são asseguradas como direito no:

Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.

Participar ativamente, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando. (Brasil, 2017, p. 38, grifos no original).

Convoca-se o direito da participação das crianças para o exercício da cidadania e sentimento de pertença nos lugares que habita, ao garantir seu acesso nos setores da educação, cultura, urbanismo e paisagismo, habitação, cultura, lazer, entre outros. Oportunizam-se as ações dos direitos das crianças além da instituição família-escola-comunidade para o nível municipal, preconizando o desenvolvimento de uma política coordenada em prol da infância.

A cidadania planetária se constitui em processos de construção de conhecimento, mais precisamente dos atores sociais atuantes com criticidade, ética e cidadania. Sendo assim, a criança cidadã tem o direito de “**Expressar**, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens” (Brasil, 2017, p. 38), assim como:

Conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário.

Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia. (BRASIL, 2019, p. 38, grifos no original).

Os cidadãos, em colaboração ativa com as crianças cidadãs de diversas idades, podem criar um coletivo de participação de comunidades socioculturais diversas. Desafia-se a cidade a refletir suas ações e redirecionar equipamentos e serviços oferecidos aos seus cidadãos (Unicef, 2015).

Neste sentido, a realização dos direitos das crianças a nível local implica que cada criança tem direito a: Expressar a sua opinião sobre a cidade que deseja e a influenciar a tomada de decisões; Participar na vida comunitária e social; Usufruir de serviços de qualidade, tais como cuidados de saúde e educação; Ter acesso a água potável e saneamento básico; Ser protegido contra todas as formas de violência, como maus-tratos, abuso ou exploração; Passear nas ruas em segurança; Participar em eventos culturais e sociais; Usufruir de espaços verdes e de lazer; Viver num meio ambiente não poluído; Igualdade no acesso a todos os serviços, independentemente da sua origem étnica, religião ou crença, situação económica ou condição social, gênero ou idade. (Unicef, 2015, p. 9).

Nesse sentido, a Unicef (2015) reconhece o direito das crianças e suas potencialidades pelas vivências e experiências em contextos desafiadores e investigativos, nas relações dinâmicas, recíprocas e complementares dos seus saberes em tessitura com cidadania – direitos – democracia e infância – escola – cidade. Busca-se levar às crianças, praticantes e protagonistas de suas vidas, possibilidades de conviver com seus pares e adultos com autonomia, liberdade e cidadania, a fim de ocupar as cidades.

Ruas de lazer, ciclovias, centros culturais, museus, ruas, muros e paredes destinados a artistas e grafiteiros, apresentações musicais, corridas, caminhadas – eventos em que as crianças e suas famílias fazem piqueniques, ocupando parques e praças. Equipamentos de encontro colocados nas calçadas, *food trucks* e todo tipo de feiras de artesanato, de alimentação, de venda de livros, de brinquedos etc., *slams* de poesia, bibliotecas ambulantes, a natureza e as manifestações espontâneas revitalizando as cidades. (Friedmann, 2020, p. 62).

Demarcam-se os territórios das crianças em diversos setores sociais, territórios que derivam da participação política na governança da escola, do bairro, da cidade, bem como outros espaços de atuação em sociedade democrática. Por fim, tem-se em vista a participação efetiva da criança cidadã, crítica, reflexiva, de direito nas decisões e no planejamento das ações públicas da sua cidade, para a qualidade de vida da infância, da criança, da sociedade, pois, pela ótica da ecologia sustentável, é preciso dar outro destino para o planeta Terra.

2.2 O direito de vivenciar experiências com a natureza

“Não sei se os jovens de hoje, adeptos da natureza, conseguirão restaurar dentro deles essa inocência. Não sei se conseguirão matar dentro deles a centopeia do consumismo. Porque já desde nada, o grande luxo de Bernardo é ser ninguém. Por fora é um galalau. Por dentro não arredou de criança.”

(Manoel de Barros)

Refletir sobre as palavras que o poeta traz possibilita pensar em ações que concretizem vivências e experiências com crianças, descortinadas pela sensibilidade e fenomenologia do mundo da vida, em contextos com os elementos naturais na relação delas com a natureza. Como Barros (2015) descreve a infância de Bernardo, ao “desver” o mundo antropocêntrico, em conexão com a natureza, as crianças

estabelecem vínculos de profundidade com os seres bióticos e abióticos que enriquecem a poesia da vida vivida na essência da experiência planetária.

Bernardo, ao ser apresentado pelo poeta, expressa de forma profunda o sentido da palavra árvore, na concepção bachelardiana, que a aborda como um elemento capaz de alcançar, ao mesmo tempo a altitude do céu e a profundidade da terra. Nessa transmutação está uma das loucuras que o poeta imprime às palavras e que gera contribuições efetivas do fazer literário à Educação Ambiental, que apresenta o poder cosmogônico das coisas. Ou seja, por meio de uma imagem é possível fazer levantar todas as outras. (Oliveira, 2012, p. 161).

Prioriza-se um vínculo de seres humanos e não humanos, em equilíbrio com a natureza, indo ao encontro do surrealismo poético de Barros ao dar “[...] respeito às coisas desimportantes e aos seres desimportantes. Prezo insetos mais que aviões. Prezo a velocidade das tartarugas mais que a dos mísseis [...] fui aparelhado para gostar de passarinhos” (2015, p. 149).

Pelo viés das infâncias com a natureza, intenciona-se que a sociedade industrial, urbanizada e antropocêntrica, possa encontrar um novo caminho da humanidade na Terra e aceitar o convite das crianças em imersão com a natureza. Considera-se que “é preciso embelezar para restituir. A imagem do poeta devolve uma auréola às nossas lembranças” (Bachelard, 2018, p. 110).

Desfazer a trama que compõe os fios da era da modernidade fabricada e manipulada pela perversa dupla chamada informação e opinião. Ambas sem tempo para a experiência, como “Benjamin dizia que o periodismo é o grande dispositivo moderno para a destruição generalizada da experiência” (Larrosa, 2022, p. 20). Tal época era menos controlada pelo mundo dos adultos e pelos aparatos de outros mundos: da mercadoria; da tecnologia do entretenimento; da mídia; da cronologia do tempo somado ao uso excessivo de telas e do “emparedamento” que confina corpos dosséis entre quatro paredes (Tiriba, 2018).

Nessa lógica de destruição generalizada da experiência, estou cada vez mais convencido de que os aparatos educacionais também funcionam cada vez mais no sentido de tornar impossível que alguma coisa aconteça. Não somente, como já disse, pelo funcionamento perverso e globalizado do par informação/opinião, mas também pela velocidade. Cada vez estamos mais tempo na escola [...] E na escola o currículo se organiza em pacotes cada vez mais numerosos e cada vez mais curto. Com isso, também em educação estamos sempre acelerados e nada acontece. (Larrosa, 2022, p. 22-23).

As relações exploratórias concebem um mundo embasado na alienação e omissão humana, enxergam a realidade e não interpretam, vivem a modernidade fabricada e manipulada pelas lentes do “periodismo” de Benjamin (2009). Na era da informação e opinião, os humanos convivem com o reducionismo dos fragmentos que se apresentam na abstração de fatos, criando critérios de validade para confundir, dispersar e manipular. A massificação das informações e desinformação, a produção em larga escala da indústria cultural, do sistema capitalista, que coisifica humanos e não humanos, aniquilam a experiência e padronizam subjetividades (Larrosa, 2022).

Em seu livro *Tremores: escritos sobre a experiência*, Larrosa (2002) auxilia o leitor a compreender o conceito de experiência por Walter Benjamin. Para ele, a experiência é singular e o sentido que os sujeitos atribuem às coisas, portanto, não se pode compartilhar com o outro. Já previa em sua época, início do século XX, com o empobrecimento da experiência, por conta do capitalismo, que os seres humanos viveriam acontecimentos superficiais que não atravessariam o corporificar a existência humana. No decorrer de seus estudos, conflitou ideias sobre a experiência, primeiro subjugou a experiência estar a serviço do acúmulo de conhecimentos adquiridos por autoridade dos mais velhos. No entanto, ele reiterou a experiência como algo que liberta, tem sentido e modifica o ser, estar e agir no mundo. Diferenciando vivência de experiência, Walter Benjamin percebe a vivência em favor da experiência. A vivência é imediata, já a experiência requer tempo aprofundado.

Larrosa (2022) originou seus estudos na perspectiva nietzschiana e concorda com Walter Benjamin sobre a experiência estar cada vez mais rara, pois o excesso de informação e a falta de tempo impossibilitam que ela aconteça. Ele afirma que informação difere de conhecimento, ou seja, é o sentido sobre o que acontece aos sujeitos e não sobre as coisas. A experiência não pode ser confundida com experimento, ela transforma o ser por um acontecimento profundo, intenso e intrigante de descoberta, portanto, a “[...] experiência é algo que pertence aos próprios fundamentos da vida, quando a vida treme, ou se quebra, ou desfalece; e em que a experiência, que não sabemos o que é, às vezes canta” (Larrosa, 2021, p. 13). A experiência não pode ser classificada e nem cumulativa, ela é singular.

As vivências e experiências contribuem para as conexões das crianças com o mundo da vida, pois permitem aperfeiçoar e ampliar as relações complexas do conhecimento, bem como desenvolver seus aspectos biopsicossociais e abrir espaço à saúde, à criatividade e à sensibilidade. Assim, no currículo do município de São José dos Pinhais (2020), pelo viés da sustentabilidade planetária, afirma-se:

A Terra é a casa de toda a diversidade dos seres vivos, que nela vivem em inter-relação e interdependência. O cuidado com a casa é inerente aos viventes, de maneira a garantir à atual e às futuras gerações um lugar digno e bom para se viver. Essa perspectiva implica no respeito pelas diversas formas de ser, conhecer e estar no mundo. Do mesmo modo, significa também perceber que a ação local no e sobre o planeta tem consequências para todas as formas de vida e para a sobrevivência do próprio planeta, como um local onde se possa viver e gerar a existência. O cuidado com o planeta significa o cuidado com a vida, a partir da consciência de que a devastação da natureza, a exploração sem limites da terra e dos viventes e o uso desenfreado das riquezas naturais hipotecam o futuro das novas gerações. Essa consciência do presente é estratégica e indispensável para esta e para as futuras gerações. Por essa razão, pensar em educação integral exige inserir o sujeito nessa dimensão de cuidado e compromisso com o planeta Terra, concebido como organismo vivo e vivido, e que é a única casa que até agora se conhece com possibilidade de acolher a vida. (São José dos Pinhais, 2020, p. 77).

Na concepção de Piorski (2016), a Terra é a casa dos seres vivos, é o espaço em que habita toda a biodiversidade. Esse habitar faz relações com a dialética de compreensão com a vida, pelo enraizamento do cotidiano vivenciado com os valores do nós com os outros no mundo. Os modos de existência e pertencimento das crianças com o mundo trazem rigor para a criatividade da imaginação criadora que emerge da busca curiosa na relação da cultura da infância pelo direito de vivenciar experiências com a natureza. Nesse sentido, a casa como expansão da criança com a natureza propõe refletir a complexidade do real e do imaginário na relação habitar-existir-pertencer no mundo, “[...] para a investigação do ser, [pois] já não haveria o dentro e o fora, o interior e o exterior, mas a intimidade e a extroversão, a repercussão e a ressonância, [...] portanto, o mundo é uma extensão do ser” (Piorski, 2016, p. 30).

Assim, Bachelard (1988) propõe a fenomenologia da hermenêutica simbólica que percorre os caminhos da poética do espaço, a qual pretende ir além da poesia do habitar. Envolve constituir-se na percepção do espaço como uma expansão de intimidade e sensibilidade que se tem com a casa, que antes de pensá-la aproxima do vivido. Remete a habitar a casa em extensão do ser no mundo, que começa no

onírico com o ventre materno e depois com a casa onde cresceu, com crianças e infâncias do bairro, da cidade, construindo memórias no decorrer da vida percebida, vivenciada e experienciada no cotidiano.

A arquitetura não apenas responde às necessidades sociais e intelectuais funcionais e conscientes dos moradores urbanos; ela também deve lembrar o caçador e agricultor primitivo escondido em nossos corpos. Nossas sensações de conforto, proteção e lar estão enraizadas nas experiências primitivas de incontáveis gerações. [...] casa na qual nascemos gravou dentro de nós a hierarquia das várias funções de habitar. Somos o diagrama dessas funções de habitar aquela casa particular, e todas as outras casas são apenas variantes desse tema fundamental. A palavra hábito está desgastada demais para expressar essa relação passional de nossos corpos, que não esquecem, com uma casa inesquecível. (Pallasmaa, 2011, p. 57).

A etimologia das palavras habitar e pertencer tem profunda relação com a consciência do “sentir e saber” do ser, pensar e agir (Damásio, 2022), portanto, parte de uma fenomenologia psicológica de primeira ordem por meio dos aspectos sociais, culturais, históricos e ambientais. O habitar compreende a casa como um canto do ser no mundo, portanto, cada criança vivencia suas experiências com a natureza como a dimensão poética do espaço de Bachelard (1988, p. 200), a fim de elucidar que “é preciso dizer então como habitamos nosso espaço vital de acordo com todas as dialéticas da vida, como nos enraizamos, dia a dia, num ‘canto do mundo’”.

A percepção temporal da existência permite visualizar a identidade entre infância e poética da floração do ser e hábitat, pois o sentido de pertencimento envolve estabelecer relações com diferentes realidades do outro e dos outros. Compreender onde se habita é pertencer a um mundo habitado por outros, desse modo, a “casa representa o universo do ser, é o lugar ideal do aconchego, da contemplação, da intimidade, da plenitude; é dela que parte a energia que nos revigora após uma grande etapa de trabalho. O mundo é a casa maior” (Oliveira, 2012, p. 126).

Sendo assim, a relação criança com a natureza deve ser observada sensível e poeticamente, para admitir que se refaz, enquanto humanos, pelos valores da intimidade da presença do encantamento do espaço exterior e do interior da própria existência. Essa tomada de consciência transcende a imaginação poética, faz perceber a beleza contida na natureza como essência da vida, pela experiência do devaneio poético significativo de estar sob a condição de unidade biofílica com o

meio natural. Tal relação reside na predominância “[...] da criança para o mundo e do mundo para o ser criança. A dimensão genotípica, nesse momento da vida, acolhe todo aprendizado do mundo em transcendência” (Piorski, 2016, p. 58).

Com isso, torna-se possível um caminho para assegurar e defender os direitos das crianças de se desenvolver ao estar com a natureza, ampliando seus conhecimentos e a sua criatividade imaginativa criadora. Propicia-se acolher suas experiências do cotidiano vivido, “[...] seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (Brasil, 2017, p. 40).

A natureza causa deslumbramento, encantamento e até mesmo o espanto tem propósitos mais profundos em desenvolver o limite, o respeito, a liberdade, a privacidade ou uma paz à parte. As crianças se doam e atribuem diversos significados sobre a palavra natureza, originária do latim, que também significa natura e nascimento, ciclo natural do nascer (Tiriba, 2018).

Nesse vínculo com a natureza, as crianças encontram sentido, pela intimidade profunda que criam com ela, que é onírica e telúrica nas experiências vivenciadas pelo “corpo, gestos e movimentos”, pois brincam com a natureza e pela dialética do mundo real e da imaginação simbólica (Vygotsky 2018) interpretam o mundo para a interioridade humana. O mundo da vida humana se refaz em elos solidários, cooperativos e democráticos com mundos da biodiversidade, o que significa que:

A vida humana se fortalece na manutenção de elos com outros modos de vida. Considerando que cuidar da vida humana significa cuidar das interações com outras formas de vida; e considerando que as crianças desejam a proximidade porque esse desejo é uma expressão de sua condição biofílica, então, a única conclusão possível é que é necessário respeitar o desejo de proximidade em relação a ela, para que o direito ao meio ambiente se afirme como respeito à condição biofílica dos seres humanos; e o reconhecendo dessa condição assegure o direito humano de integração com o meio de que é parte. (Tiriba, 2018, p. 136).

As crianças pertencem à natureza desde que o mundo é mundo, portanto, precisam das vivências e experiências que fazem parte da trama socioambiental, sociocultural, sócio-histórica, compreendendo que seus direitos nutrem seu engajamento ao reafirmar o direito da natureza, da Terra e da biodiversidade que compõe a teia da vida (Friedmann, 2020). Nesse viés, coincide a emergência em favor dos direitos das montanhas, dos mares, das árvores, dos peixes, entre outros. Demanda-se assegurar os direitos da biodiversidade, seres bióticos e abióticos da

natureza, numa perspectiva ética de respeito e de diálogo, que aproxima humanos e não humanos com o mundo natural, que conecta criança e natureza como fonte primordial para o equilíbrio do planeta.

Tiriba (2018) e Latour (2019) esclarecem sobre o atual quadro socioambiental, tornando emergente interligar os seres humanos e não humanos como pertencentes à natureza à medida que se faz política, na macropolítica e na micropolítica, para uma economia socioambiental da subjetividade do viver na vivência das interações em comunhão coletiva. Tal vivência entende a vida existencial com sensibilidade planetária, “[...] pois se coloca nas áreas e nos campos de experiência, através delas e além delas pela concepção de mundo, de educação e de vida” (São José dos Pinhais, 2020, p. 630).

Larrosa (2022) elucida que a experiência das crianças emerge dos acontecimentos do cotidiano vivido, ao elaborar sentido para entender as singularidades da existência ligada ao entorno do mundo da vida para compreensões dos fundamentos socioambientais e das relações delas com a natureza. Tal experiência está longe de ser um saber experimental ou um experimento objetivo, que procura apropriação e domínio do mundo, mediante um método científico. Dependendo do contexto:

[...] a palavra experiência, possui um ou outro significado. No dicionário online, experiência é “experimentação, experimento” (método científico) ou “qualquer conhecimento obtido por meio dos sentidos”. No cotidiano, a experiência pode significar também a resolução de problemas práticos, a superação de obstáculos, subsidiada por antigas experimentações. Mas, se aplicada no âmbito profissional, a experiência incorpora valor ao trabalho, pode ainda se referir a um sentido artístico voltado à fruição, ao extraordinário. [...] É o que faz sentido, toca, altera algo no funcionamento, o modo de estar presente no mundo, o modo de ver as coisas e transformar a realidade. Nesse sentido, o ordinário das vivências transforma-se no extraordinário da experiência – momento significativo da criança. (São José dos Pinhais, 2020, p. 156-157).

Nesse sentido, procura-se pela experiência vivenciada na ampliação das compreensões de mundo, pelo método científico do “apreender-se-á a essência da psicologia do espírito científico na reflexão pela qual as leis descobertas na experiência são pensadas sob forma de regras aptas a descobrir novos fatos” (Bachelard, 1985, p. 122).

Compreender a causa e os efeitos dos problemas socioambientais possibilita refletir sobre a ordem sistêmica e complexa no cerne dos desequilíbrios

ecológicos que ameaçam a vida do planeta Terra. Desse modo, propicia-se vivenciar relações pessoais e coletivas no ambiente, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo ao Poder Público e à coletividade o compromisso de desenvolver a sustentabilidade, o respeito e a valorização da vida em todas as suas formas de manifestação” (São José dos Pinhais, 2020, p. 2).

A atual conjectura socioambiental da sociedade contemporânea não se mostra inspiradora em propor vivências de experiências nas relações das crianças com a natureza, como algo indissociável. Ainda sob o âmbito da formação docente, faz-se necessário concretizar o compromisso de práticas pedagógicas que assegurem os direitos das crianças de brincar e interagir ao ar livre com a natureza, para ampliar aprendizagens que perpassam os campos de experiências, o que remete ao cotidiano vivido entre “o eu, o outro, o nós [...] corpo, gestos e movimentos [...] traços, sons, cores e formas [...] escuta, fala, pensamento e imaginação [...] espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (São José dos Pinhais, 2020, p. 40-42). Os Campos de Experiências atrelados aos direitos de aprendizagem são interligados e interdependentes.

Figura 1 – Campos de experiência



Fonte: Adaptado de Brasil (2017)

Os interesses e as singularidades das crianças, quando são levados em conta os acontecimentos significativos e dotados de sentidos, que auxiliam a entender e a comunicar o que se passa no entorno, devem ser valorizados e acolhidos pelos adultos. Demanda-se propiciar contextos significativos que envolvam criança e natureza, com intencionalidades educacionais e democráticas, a partir da experiência elucidada por Larrosa (2022).

Experiência, a possibilidade que algo nos aconteça ou nos toque, requer um gesto de interrupção, um gesto que é quase impossível nos tempos que correm: requer parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender o juízo, suspender a vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que acontece, aprender a lentidão, escutar os outros, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (Larrosa, 2022, p. 25).

Nesses contextos naturais, as crianças desenvolvem a reciprocidade entre os seres com a natureza, relação esta de sensibilidade que caminha na razão de ser, estar, agir e viver no mundo. Pretende-se que essa relação instigue a curiosidade de indagar os elementos da natureza, para buscar compreensões sobre os fenômenos naturais, a fim de encontrar respostas para esclarecer as situações da biofilia, amor à vida.

Para Vygotsky (2018), toda criação é resultado de imagens e ações que pertencem ao ato criador e de certa forma a experiência anterior exigiu novos saberes e conhecimentos. Sendo assim, evidencia-se a criatividade imaginativa criadora do significado ao religar crianças com a natureza pelo encantamento dos ritos, pelas aprendizagens das experiências com a natureza, a fauna e a flora.

Tiriba (2018) elucida que uma vida significativa e bem desenvolvida se inicia na primeira infância, na relação com a natureza. O ambiente natural na vida da criança tem impactos no seu desenvolvimento saudável, sintonizado com aprendizagens e experiências. As crianças, nos espaços e tempos com a natureza, em sua corporeidade, experenciam os princípios da liberdade em relacionamento íntimo com os seres naturais. Compreende-se que ao impulsionar novos estudos acerca da relevância da valorização dos seus saberes, deve ser considerada sua forma de pensar e significar o mundo e suas brincadeiras e interações de vínculo com a natureza, pelo desenvolvimento de atitudes ecológicas para a sustentabilidade da Terra. Os atores sociais em coletivo, composto por crianças e adultos, implicam em pessoa:

[...] democrática, coerente, competente, que testemunha seu gosto de vida, sua esperança no mundo melhor, que atesta sua capacidade de luta, seu respeito às diferenças, sabe cada vez mais o valor que tem para a modificação da realidade, a maneira consistente com que vive sua presença no mundo, de que sua experiência na escola é apenas um momento, mas um momento importante que precisa ser autenticamente vivido. (Freire, 2019, p. 110).

O contexto de investigação com os elementos naturais sugere uma perspectiva humanística na cidadania planetária, pois considera a percepção da relação criança com a natureza associada com base na multiculturalidade e ecologia sustentável. Leva em conta a cidadania construída em processos humanizadores, iniciados desde a infância, pelas vivências e experiências das brincadeiras e interações, pelas relações cotidianas que conseguem ter vez e voz, assim:

Os conceitos de situação e de interação são inseparáveis um do outro. Uma experiência é o que é, porque uma transação está ocorrendo entre um indivíduo e o que, ao tempo, é o seu meio, podendo este consistir de pessoas com quem esteja conversando sobre certo tópico ou acontecimento, o assunto da conversa também constituindo parte da situação; ou os brinquedos com que estiver brincando; ou o livro que estiver lendo (pelo qual suas condições ambientes, ao tempo, podem ser a Inglaterra, ou a Grécia antiga, ou uma região imaginária); ou os materiais de uma experiência que estiver fazendo. O meio ou o ambiente, em outras palavras, é formado pelas condições, quaisquer que sejam, em interação com as necessidades, desejos, propósitos e aptidões pessoais de criar a experiência em curso. Mesmo quando a pessoa imagina castelos no ar, está em interação com os objetos que sua fantasia constrói. (Dewey, 1976, p. 36-37).

Propõe-se, por isso, pensar sobre os contextos nos quais a criança está inserida, para entender a infância no âmbito social e histórico e ao mesmo tempo levar em conta os aspectos econômicos, éticos, políticos, estéticos, culturais, geográficos, que configuram formas de viver a infância. Busca-se oportunizar momentos para elas estarem em ambientes naturais, chamando uma árvore de amiga, criando relações de respeito, sustentabilidade e comunhão com outros seres vivos e elementos da natureza, nomeando-os e fazendo as mais incríveis descobertas, pois pela beleza do devaneio poético “[...] a criança enxerga grande, a criança enxerga belo. O devaneio voltado para a infância nos restitui à beleza das imagens primeiras” (Bachelard, 2018, p. 97).

Como já dizia Barros (2018), com seu olhar, ao se colocar no lugar de árvore, aprendeu que a casca vazia de cigarra esquecida em seu tronco serve para poesia. A intenção do poeta, em sua poética literária, assemelha-se à curiosidade epistêmica da fenomenologia de percepção de mundo de Bachelard (2018), que se manifesta no espaço e tempo, pela investigação minuciosa que evoca o devaneio da poética do espaço, com intimidade, que faz relações recíprocas com a ciência e a arte da vida. O poeta poetiza os espaços poéticos por entre rios, pedras, árvores e casca de insetos, que para ele é a extensão da realidade, é a imaginação que brinca

na intimidade com o seu próprio ser e estar no mundo, pela perspectiva do poeta que:

Traz à tona a discussão sobre a urgência da sensibilidade humana em prol da sustentabilidade planetária. Assim, ele apresenta a conexão mútua entre as coisas do mundo, mostrando que por meio da reciprocidade podemos construir um mundo mais acolhedor. O sentido de gratuidade da poesia encaixa-a na esfera dos bens imateriais, que foge da funcionalidade prática e convida o leitor à recriação de sentidos. Portanto, ao extrapolar os dados meramente informativos, a produção poética mostra a língua como patrimônio coletivo, como uma organização ética e estética da linguagem, que invoca um viver dentro de nós. (Oliveira, 2012, p. 113).

A intencionalidade do contexto ao ar livre permeia o “[...] planejamento das propostas dentro do CMEI, visando o enriquecimento das experiências das crianças, [o que] é essencial, já que o que toca, o que acontece, o que passa pelos pequenos difere em cada caso” (São José dos Pinhais, 2020, p. 158). Além de prazerosas aprendizagens, os espaços externos devem ser pensados, organizados e seguros, de modo que as crianças vivenciem experiências de corpo inteiro, como correr, saltar de pedras, subir em árvores e balançar em seus galhos, brincar de cabana, de casinha, de cozinha, etc.

A complexidade da vida é uma teia de acontecimentos, acasos, ações e fenômenos do cotidiano, em tessituras dos saberes tecidos com outros conhecimentos, reflexões e compreensões de mundo. Desse modo, busca-se articular as dimensões do SER, PENSAR e AGIR, que exigem saberes planetários em prática educacional “[...] pautada no olhar de uma Educação Ambiental, que respeita a diversidade e acredita no poder da amorosidade diante das coisas do mundo” (Oliveira, 2012, p. 33).

Na **dimensão do Ser**, referindo-se a um sujeito reflexivo, recíproco, crítico e comprometido; na **dimensão do Pensar**, que diz respeito ao domínio processual do saber historicamente acumulado, à capacidade reflexiva, à tessitura das habilidades de comparação, diferenciação e imaginação; e na **dimensão do Agir**, correspondendo a uma ação e inserção transformadoras, com a leitura da realidade dos saberes didáticos e educativos. (São José dos Pinhais, 2020, p. 161, grifos do autor).

Sendo assim, as dimensões do SER, PENSAR e AGIR buscam cooperar, participar das ações cidadãs para construir sociedades éticas, responsáveis, democráticas, inclusivas e solidárias, em prol do respeito à diversidade e à promoção dos direitos humanos e não humanos do mundo natural. Buscam-se ações pedagógicas “[...] que incentivem a cooperação, o plantio de hortaliças e

árvores, a consciência planetária, o respeito a todas as formas de vida, a valorização das diferentes culturas” (São José dos Pinhais, 2020, p. 102). Diante disso, as experiências das crianças devem corroborar em emancipá-las e possibilitar vínculos com o mundo natural ao criar “[...] elos importantes que ‘dão vida’ e exigem os saberes planetários em todas as práticas educacionais, considerando as especificidades, contradições e totalidades do sujeito para a formação de e com esses sujeitos” (São José dos Pinhais, 2020, p. 626).

Dewey (1980), ao abordar o conceito de experiência, envolve seleção e adaptação na busca por conservar seu organismo. Isso envolve a legitimidade de as crianças se desenvolver em ambientes sustentáveis, perpassando pela experiência psicofísica das reações dos corpos ao reagir para o seu equilíbrio e adaptação. Assim, a experiência “[...] é uma fase da natureza, é uma forma de interação, pela qual os dois elementos que nela entram – situação e agente – são modificáveis” (p. 113).

É essa experiência que permeia a educação como processo de reconstrução e reorganização que assegure o direito para adequar falhas do sistema público e tornar materializadas políticas públicas que efetivem na prática a relação da criança e natureza. Tal relação corrobora com a política colaborativa de “[...] humanos e de não humanos que aguardam sua unidade por um trabalho coletivo, que deve ser preciso, utilizando os recursos, os conceitos, as instituições de todos os povos, chamadas, talvez, a viver em comum sobre [...] a mesma terra” (Latour, 2019, p. 77).

Latour (2019) diz que as políticas públicas para a natureza se fazem em sociedades democráticas que consideram a pluralidade, a ancestralidade e a singularidade da participação de todos no mundo comum, exercendo a cidadania do cuidado planetário. Pretende-se resistir a toda forma que degrada a natureza e as condições de vida, para ampliar o movimento democrático da ecologia de defender o ambiente, proteger a natureza regenerando a via pública em avançar em direitos de tornar sustentável. Esse movimento ocorre também pela via da ciência, da política e da cidadania sustentável planetária.

Dessa forma, dar vez e voz para as crianças, atores sociais, permite reunir, ressignificar, partilhar seus desejos e anseios, “[...] no caminho para a construção de uma sociedade mais saudável, equilibrada, baseada na equidade, no respeito e na

ética” (Friedmann, 2020, p. 22). Resgatar a essência da infância, livre e selvagem, de ser criança na natureza, oportuniza formar pessoas capazes de pensar e refletir sobre o fazer conexões complexas, pela teia da vida. Busca-se o viver com pertencimento, conexão, sabedoria, poesia, cidadania, biodiversidade e identidade coletiva, a fim de efetivar os direitos das crianças livres em plena natureza, bem como para que possam ter acesso à ciência, à arte, à beleza poética, à integridade, à dignidade, à equidade, à igualdade e à qualidade de vida.

Nesse delineamento, propõe-se uma ecopedagogia libertária, que beneficia as crianças, pois garante seus direitos de vivenciar experiências com a natureza. Intenciona-se construir uma cultura ética, cidadã, estética e democrática para as infâncias, embasada em relações solidárias, colaborativas, participativas e dialógicas. Assim, ampliam-se os direitos das crianças, bem como os direitos humanos, dos não humanos e do mundo natural, como condição emergente em prol do respeito à integridade e à dignidade da vida nos diversos contextos culturais, sociais, educacionais, políticos, econômicos, ambientais e históricos.

2.3 Contextos investigativos: espaços, tempos, materiais e materialidades

“No descomeço era o verbo. Só depois é que veio o delírio do verbo. O delírio do verbo estava no começo, lá onde a criança diz: Eu escuto a cor dos passarinhos.”

(Manoel de Barros)

É na brincadeira das palavras e do que ainda não foi dito, mas imaginado e significado pela criança, tal como mencionado por Vygotsky (2018), que a poesia se desfaz e se refaz pelo movimento do embelezamento que bebe da fonte poética do verbo investigar nos contextos, transcorrendo pela fenomenologia do imaginário para a condução de mundos possíveis. É necessário encontrar espaço e tempo na natureza para “[redescobrir] o ser poético, a espontaneidade, a capacidade de filosofar sobre as coisas e reconhecer suas diferenças e peculiaridades” (Unesco, 2005, p. 9).

Ao compreender o sentido da poesia e a relação poética da criança nos contextos investigativos, procura-se refletir sobre a relação da pergunta dialógica, curiosa, aberta, que traz o novo por meio do comum do cotidiano. Tal pergunta envolve as peculiaridades dos caminhos do conhecimento significativo, pois, ao

indagar, sujeitos assumem maravilhar-se epistemologicamente curiosos, “[...] por meio do limiar filosófico da fenomenologia, [...] entendemos que o ser humano carrega uma carga significativa de outros conhecimentos adquiridos na dinâmica da vida” (Oliveira, 2012, p. 35).

As vidas dos sujeitos entram no âmago das questões educativas das instituições, que permite construir e elaborar sistemas complexos que promovem relações com riqueza à experiência construída ao longo do tempo, na medida em que vivenciam novas aprendizagens que formam os alicerces da identidade pessoal e coletiva. O reconhecimento das relações interpessoais e das subjetividades individuais é crucial, servindo como uma dimensão dialógica que valoriza a interação com o outro, o valor coletivo e a dinâmica dos pequenos grupos dentro do contexto investigativo de aprendizagem.

A hipótese projetual se inicia com uma premissa que situa o significado da abordagem, dos valores pedagógicos de referência, das ideias das crianças e da educação. Permite construir uma estrutura pedagógica de orientação, dentro da qual é inserido o desenvolvimento de todo o projeto educativo. Permite, além disso, esclarecer aos pais e a quem se aproxima da hipótese e do relançamento projetual, as razões da escolha da utilização desses instrumentos, e explicações a razão do projeto educativo do agrupamento. (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 170).

O contexto, que leva em conta as hipóteses a serem apuradas e o relançamento de projeções, é indissociável dos sujeitos envolvidos com o espaço temporal habitado por materiais, materialidades e relações socioculturais. O contexto contempla duas dimensões: “a identidade do agrupamento (características individuais, sinergia de grupos, relações) e o espaço (ambiente físico e recursos). Por que observar o contexto? Ele é o ponto de partida” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 170).

Segundo Dewey (1980), um contexto investigativo de aprendizagem, do ponto de vista da experiência e nas possibilidades que ampliam a compreensão existencial, o senso estético, o julgamento ético e a reflexão pelo saber e pensar, ocorre a partir do sentido dos significados da vida, quando se criam palavras e realidades que funcionam como subjetividade humana. As palavras associadas às materialidades determinam o pensamento para o entendimento do ser, que passa pela percepção sensorial e modifica as estruturas epistêmicas pela experiência vivida de estar no mundo.

O conceito de contexto investigativo estrutura intervenções projetivas, como lugar de encontro das relações sociais, conectando saberes e experiências, além de processos de aprendizagens de crianças e adultos, com o objetivo de impulsionar descobertas, indagações, leitura e releitura de mundo subjetivo e coletivo, e pesquisa investigativa. Nesse sentido, a instituição educativa se transforma em um sistema de relações complexas, que proporciona um espaço e tempo para assembleias e tomadas de decisões, parcerias com as famílias e outras instâncias que promovem a construção de conhecimentos com e para crianças e outros sujeitos. Nas instituições educativas, os contextos investigativos democratizam pelas ações “[...] apoiadas pelos adultos por meio de alguns dispositivos e estratégias didáticas como as assembleias, o trabalho de pequenos grupos, a metainterpretação, a atribuição de tarefas e de papéis sociais” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 77).

Com o tempo, a assembleia ganhou valor de um lugar gerador de encontros, relações e saberes entre e com as crianças, onde o adulto reinterpretando seu papel assume uma função crucial ao adotar estilos e modalidades comunicativas apropriadas, o adulto é mediador das dinâmicas ativadas, é ele que favorece os confrontos e os momentos de fala, que oferece espelhamento e valoriza as contribuições individuais, que reformula e relança ideias e pensamentos, hipóteses e pontos de vistas, que sistematiza as informações emergidas e que reassume as decisões tomadas. (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 78).

Nas construções pessoais e coletivas sobre vivências e experiências em contextos investigativos, a “assembleia” tem lugar no protagonismo da criança, onde suas linguagens, expressões, culturas, narrativas e artefatos são valorizados. O papel da contradição, as controvérsias e explicações, os argumentos e pontos de vistas tornam-se tema para discussões para ampliar processos do desenvolvimento social e cognitivo (Vygotsky, 2018).

Os **espaços** nos contextos investigativos tornam-se lugares sensíveis e simbólicos, onde atores sociais constroem relações, conhecimentos e identidades pessoais e coletivas. Como organismos vivos, os espaços transformam-se e são transformados em travessias investigativas pelas crianças, com intencionalidade pedagógica e reflexões sobre o planejamento e os acontecimentos. Nesses espaços, ocorre uma interação entre sujeitos e objetos, vivências e experiências e ações. O espaço demarcado diferencia suas funções, restituindo significado e pertencimento, e dialoga com os sujeitos, construindo laços de pensamento,

linguagens e formas expressivas. Ele também facilita processos comunicativos relacionais do ser, pensar e agir.

Os espaços são campos dos acontecimentos onde há tensionamentos e afetos únicos, que acontecem naquela configuração, com aquelas pessoas, com aqueles objetos, com as qualidades do próprio espaço. Se o piso é frio, se a parede é quente, tudo isso traz vetores de tensionamento. Os espaços podem causar estranhamento, indagações, emoções. Eles dialogam conosco, têm afeito em nós. Sua potência também está relacionada à possibilidade de desconstrução: uma riqueza de elementos móveis com os quais seja possível construir e desconstruir. (Barbieri, 2021, p. 36).

Os espaços educativos têm a função de desenvolver aprendizagens e oferecer segurança emocional e física, a fim de promover a autonomia e o protagonismo das crianças. Nesses espaços, o adulto desempenha um papel essencial ao mediar situações comunicativas que assegurem, tanto nas relações pessoais quanto nas coletivas, empatia, observação, escuta afetiva e valorização. Tais espaços favorecem novas associações epistêmicas, atuando como locais de encontros significativos entre sujeitos e objetos, pensamentos e ações de projeção, além de relançar contextos investigativos. Em práticas reflexivas que demandam confrontos subjetivos, propõem-se diálogos educativos que “transformam e se transformam em relação aos percursos de descobertas e de pesquisa das crianças, às propostas dos adultos e aos acontecimentos cotidianos, planejados ou inesperados” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 72).

Para Freire (2019), é fundamental que o professor tenha clareza de que a educação é uma forma de intervenção no mundo, exercida por meio de relações responsáveis com as crianças e alicerçadas no respeito aos direitos humanos nos âmbitos da política, da ética e da estética. O professor tem a tarefa de “preservar o direito da criança à exploração do espaço, dos materiais e à experimentação direta” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 73).

A reflexão sobre o levantamento de hipóteses, no que diz respeito às relações entre os elementos da natureza, oferece possibilidades de investigação e criação, quando a criança pesquisadora experiencia os elementos naturais presentes no contexto investigativo. No espaço geográfico há uma infinidade de contextos relacionais que repertórium a imaginação da criança, o que contribui para sua leitura de mundo e o entendimento de seu pertencimento, onde sua busca, por

meio das brincadeiras e interações, permite-lhe experimentar e relacionar os elementos que constituem seu território do habitar.

Os **tempos** são dimensões peculiares na organização do contexto investigativo. O tempo da vida dentro da instituição educativa decorre de acontecimentos e da integração dos diversos profissionais (gestão, coordenação pedagógica, docentes, merendeiras, entre outros). Existem tempos subjetivos, tanto pessoais quanto coletivos, que devem ser protagonizados nas instituições educativas. Esses tempos, entrelaçados com os tempos dos outros, formam uma trama de relações no tecido social, onde se desenrolam os recursos para a busca das aprendizagens de crianças e adultos. Nesse entrelaçar de percursos projetuais de vivências e experiências, o processo de aprendizagem surge da pesquisa individual ou coletiva, tornando-se uma jornada significativa para enriquecer os conhecimentos de todos os envolvidos.

Os espaços e tempos definem uma moldura na qual se articula um rico cotidiano, onde as pesquisas das crianças, individuais ou coletivas, desenrolam-se a qualquer momento: durante a recepção da manhã, durante o almoço ou na parte central do dia. Cada momento da jornada educativa pode se tornar um tempo significativo para desenvolvimento dos conhecimentos. (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 75).

Os tempos oferecem às crianças a oportunidade de revisitar e reelaborar suas experiências vividas, estabelecendo associações e significados consolidados pela busca de sentido de quem aprende. Para os professores, esses tempos de reflexão, em uma dimensão de confronto intersubjetivo com outros docentes, representam uma pausa nas ações para reflexão, releitura, síntese dos acontecimentos e projeção de novas ações com base em hipóteses interpretativas. Nos espaços e tempos, "as crianças precisam repetir as ações para consolidar as aprendizagens e construir novas relações entre objetos e conceitualizações" (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 75).

Segundo Fochi (2019), o "processo documental", como um instrumento de planejamento de contextos investigativos do professor, auxilia nas intencionalidades, mediações e perguntas geradoras das relações sociais. Acompanha os processos de aprendizagens nas vivências e experiências de cada criança, além da sua participação, hipóteses e curiosidades. Dessa forma, tal documento orienta o professor para a escuta, a observação e a interpretação das aprendizagens das crianças, ao mesmo tempo que refina e entrelaça suas competências do saber, do

saber fazer e do saber ser, de “[maneira] política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade” (Freire, 2019, p. 26).

Os **materiais** e as **materialidades** do contexto investigativo permitem que os sujeitos acompanhem a complexa transformação do mundo físico e natural, no qual a natureza está presente. Esses materiais ampliam percepções, instigam a curiosidade e geram perguntas e convites à pesquisa investigativa das crianças. Cada objeto ou elemento tem características e potências distintas para vivências e experiências. As aprendizagens nos movimentos de investigação com materiais e materialidades suscitam dúvidas, tensionamentos e indagações.

Há contextos de aprendizagem constituídos por materiais sedutores, mas que não geram caminhos de confrontação, nem de indagação. Existem materiais que trazem deslocamentos para o pensamento e para o corpo daqueles que os investigam, alguns mais do que outros. A atenção e a presença do educador para localizar problemas que possam ser investigados são propulsoras de movimentos de aprendizagem. (Barbieri, 2021, p. 42).

Para Fochi (2019), o contexto investigativo, com espaços, materiais, tempos e elementos naturais, transcorre das relações pela busca de sentido na experiência educativa; a estratégia do contexto investigativo é construir preciosos significados para atores sociais, pela dinâmica, totalidade, organização e influência entre espaços, tempos, materiais e elementos naturais. A ação e reflexão ganham valor estratégico e intencional em práticas pedagógicas, capaz de sustentar e ampliar vivências, experiências e aprendizagens das crianças. É responsabilidade dos adultos criar espaços e momentos ricos em materiais e recursos em contextos investigativos e envolventes, que reflitam o cotidiano vivido e narrado. Dessa forma, as crianças se sentirão convidadas a explorar e vivenciar a experiência do brincar com liberdade, criatividade, “[...] empatia entre a vida dos seres vivos e a vida dos alimentos. Poder compartilhar momentos privilegiados, projetados e organizados com cuidado, torna-se um antídoto contra o hábito” (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 30).

O professor deve deixar transparecer às crianças, como seres históricos, a capacidade do “Ser Mais”, de estar no mundo e de intervir no mundo, conhecer o mundo, a ponto de que novos conhecimentos superem outros que antes foram novos na travessia que se dispõe por outros caminhos, pois é tão fundamental

“conhecer o conhecimento existencial quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente” (Freire, 2019, p. 30).

Nesse processo, o erro é visto como parte importante da aprendizagem, pois proporciona oportunidades para o pensamento criativo das crianças nos contextos investigativos. Essas aprendizagens estão em consonância com a teoria de Vygotsky (2018) sobre a “zona de desenvolvimento proximal”, que defende que a criança pode atingir um nível mais avançado de desenvolvimento com a ajuda da mediação, com o levantamento de hipóteses, o pensamento epistêmico e a construção do conhecimento significativo.

O desenvolvimento e a consolidação dos aprendizados são possíveis também pela presença de materiais ricos, acessíveis, variados, em quantidade, que, em nossa opinião, devem sustentar um equilíbrio mutável móvel, porém constante, entre persistência e mudança. Materiais presentes em quantidade suficiente, mas não caótica, que com o tempo sejam parcialmente substituídos por novos objetos, garantido no contexto a presença de alguns elementos que ofereçam continuidade e que restituam sentido ao que já é conhecido já emocional. A escolha dos materiais a serem introduzidos não é casual. Ela se origina na etapa de interpretação do adulto e do confronto intersubjetivo entre adultos, e entre os adultos e crianças, e visa apoiar conexões entre os campos de experiência, para relançar e, às vezes, para bagunçar as pistas do caminho. (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 73).

Destacam-se nesse processo a criatividade e a imaginação criadora da criança, que ao manipular materiais, materialidades e elementos naturais do contexto no qual está inserida, sente-se convocada em suas brincadeiras e interações a utilizar a sua curiosidade epistêmica. Para criar seus brinquedos, cheios de contemplação e significado, a criança consente ir além do que está acostumada a ver no brincar e interagir com elementos industrializados, que não requerem criação. Tal relação entre a criança e os elementos da natureza carregam em si o sentido da vida vivenciada com outras formas de vida, que têm a essência de respeito pela tríade “eu ↔ nós ↔ mundo” (Piorski, 2018).

Segundo Piorski (2016), é crucial a observação do movimento criador das crianças durante suas pesquisas e investigações nas vivências e experiências. Ao observar e interagir com esses contextos investigativos, o adulto pode interpretar a sensibilidade delas com base na contemplação e manipulação dos materiais, materialidade e elementos naturais. Essa interpretação permite ao professor promover narrativas que dialogam com os brinquedos animados pela criança,

ajudando a compreender o processo de desenvolvimento do sujeito social e histórico que produz cultura de maneira natural.

Essa relação de vivência com a vida na experiência percebida de corpo inteiro, o cheiro da terra molhada, as gotas de água que tocam a pele em um dia de chuva, provar o sabor das frutas ao subir numa árvore, observar o voo dos pássaros e encontrar seus ninhos, entre outras, vêm se configurando nos espaços e tempos das instituições educacionais. Tais vivências e experiências essenciais promovem o desenvolvimento integral das crianças em suas infâncias, desde quando elas potencializam sua imaginação criadora com elementos naturais (Piorski, 2018). Quando há mais espaços e tempos para a criança desfrutar do brincar e interagir com e na natureza, beneficia-se a resiliência para superar modelos mercantilistas que impactam em mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que se contrapõe à cultura do consumismo dos brinquedos insustentáveis produzidos por grandes corporações industriais (Friedmann, 2020).

A reflexão sobre a capacidade criadora na relação entre a criança e a natureza, no que diz respeito aos elementos naturais, oferece possibilidades de investigação e criação para essa criança pesquisadora, que experiencia os materiais orgânicos presentes no contexto investigativo do espaço geográfico. Nesse sentido, faz-se necessário compreender a prática docente e a interação da criança nas relações de transformação, nos tempos e espaços, com elementos naturais. A investigação dos contextos, nas brincadeiras e interações, possibilita, na experimentação, articular os conhecimentos nos quais ela está inserida, num processo contínuo de construção de conhecimento e cidadania planetária.

A problematização epistêmica, em perspectiva humanística, em contato com a natureza, vislumbra como as crianças, na essência do que é infância, despertam para o belo e para o profundo significado de resgatar as raízes da ancestralidade humana na Terra. Como processo social, cultural e histórico, é preciso reconhecer que elas vivenciam suas experiências de maneira peculiar, quando reconhecem no outro o seu semelhante no mundo (Freire, 1996).

O contexto investigativo com e na natureza é um mundo para a criança, a partir do qual ela problematiza e elabora conhecimentos, num processo que contribui para a formação humana como cidadão crítico, reflexivo e participativo. Nesse contexto vivido pela criança, ela reconhece os humanos e não humanos do mundo,

além de dialogar com a ética, a estética, a política, que convidam a contemplar a poética, que transborda beleza simbólica, a significar, interpretar e indagar os conhecimentos populares e científicos para regenerar e humanizar enquanto ser que enxerga na árvore, que abriga ninhos, uma amiga.

2.4 Elementos naturais: tecendo fios na poética da infância

“Com fios de orvalho Aranhas tecem a madrugada.”

(Manoel de Barros)

O recorte das palavras expressadas pelo poeta (Barros, 2018) reflete a percepção holística da vida que integra na teia jeitos de ser, pensar, agir e viver. Estabelecem-se vínculos entre crianças e natureza na poética da infância com a fenomenologia da vida, embasada nas relações do imaginário, brincar, criar (Piorski, 2016). Essa perspectiva é semelhante aos fios das aranhas ao tecer a teia, favorecendo a conexão dos seres humanos e não humanos tecida na imensa trama das interações, mediadas pelas relações da vida em transformação.

Nessa perspectiva, busca-se aproximar as crianças pela beleza poética do devaneio de estar com a natureza, interligado à biodiversidade em conexões e trocas que possibilitam se colocar no lugar do outro, para conhecer, reconhecer, reconectar. Considera-se que “é no tecer do ser que o sujeito aprimora o cuidado consigo mesmo, com o outro e com o meio ambiente, e se conecta a uma visão de mundo própria e coletivo, respeitando singularidades e a diversidade social” (São José dos Pinhais, 2020, p. 137).

Os fios que vão tecendo os diferentes percursos são acompanhados de vínculos entre seres, humanos e não humanos, com lugares e linguagens das infâncias das diversas crianças, por meio das suas muitas formas de manifestar, comunicar e expressam suas peculiaridades e pluralidades no cotidiano vivido e experienciado. As brincadeiras e os brinquedos das crianças constituem valores do contexto social, histórico, cultural da infância, tecido nos costumes culturais do grupo de convivência, portanto, “é uma mistura riquíssima de repertórios lúdicos, embora esses grupos infantis possam não ter consciência de todos os valores de seus patrimônios culturais” (Friedmann, 2020, p. 58).

Ao compreender as brincadeiras e interações das crianças tecidas na infância de muitas infâncias, desventura-se a tecer identidades e existências na mais profunda transformação de acontecimentos, tecidos nas vivências que oportunizam experiências que humanizam pela intimidade do corpo e natureza. Defende-se uma infância tecida nos fios do ócio e das horas vagas para a brincadeira das crianças com materialidades e elementos naturais que encarnam as vontades do brincar com: “[...] tecidos, capim, flores, pedra, milho, melancia, madeira, fibras, sementes, ossos, barros e outros. Assim também ocorre com os tipos de carro, animal, construções, de casinhas, fazendas, fogões, panelinhas, redes e acessórios das casas” (Piorski, 2016, p. 21).

O momento de ócio no espaço natural, sem a direção do adulto, torna-se uma possibilidade de ampliar conhecimentos e adquirir autonomia sobre a livre utilização do contexto, uma vez que, propicia às crianças fazerem as próprias escolhas e ampliar a criatividade. Nesse sentido, o brincar no espaço de natureza caracteriza-se um processo multissensorial que exige da criança a utilização de todos os seus sentidos. O aprendizado é contínuo e as crianças vão se aprimorando através da experimentação e do brincar espontâneo. (São José dos Pinhais, 2020, p. 137-138).

Nesse sentido, Bachelard (1988) propõe que o brincar livre das crianças é o cerne da cultura da infância e os brinquedos do labor infantil se constituem em patrimônio. Brincar e criar brinquedos em liberdade criativa com elementos da natureza e dos contextos da natureza se assemelham com “a poética do espaço” simbólica, imaginativa e criadora das crianças. Complementa-se com Piorski (2016) sobre o brincar, imaginar com a natureza:

Permite que a criança crie, com maior liberdade, sua experiência. Devolve seu ritmo, ecoa e realiza seu destino natural: pulsar, reunir e expandir, abrir-se para o mundo. Desses espelhos, o maior é a natureza, as matérias do mundo natural, o brincar com os quatro elementos. A primogenitura imaginária advém das imagens arcaicas que têm como suporte o mundo natural. O viver humano fez de suas bases de impressão a natureza. Toda a cultura de se guiar, todas as noções de espacialidade, geográfica, habitação, alimentação, festejos e ritos, todo o viver no mundo e todos os instrumentos e técnicas, os gestos e linguagens corporais têm suas bases na natureza. (Piorski, 2016, p. 31).

Trata-se de uma infância que ganha lugar na brincadeira das crianças, pelo tempo da imaginação poética e extraordinário do espaço. Ao brincar com elementos do mundo natural, a criança faz o percurso hermenêutico simbólico de profundidade com o potencial da imaginação criadora. E os brinquedos criados “[...] provenientes

da experiência livre da criança em contato com a natureza é nossa porta de entrada rumo a essas reservas simbólicas da produção humana” (Piorski, 2016, p. 51).

Recorre-se, portanto, ao que Piorski associa ao termo criança, como “ela não deseja, ela própria é transcendência” (2016, p. 53), para reconhecer sua profundidade social por meio da brincadeira. A criança não vive a objetividade do mundo, ela está fora da homogeneidade e da cronologia do tempo e espaço, uma vez que ainda não entrou no fluxo linear e analítico da vida.

O mundo da criança é construído pelo pensamento mítico, que se relaciona com a essência do pensamento concreto, pois ambos crescem em conjunto. Ao contrário, os pensamentos mítico e concreto fazem parte da teia das relações, portanto, é emergente desfazer tessituras de fios em normas rígidas e convencionais. Incentiva-se a curiosidade investigativa das crianças, pela poética da infância embriagada de beleza, tecendo fios com experiências vividas na teia da sensibilização humanizadora. Busca-se tecer a trama com fios que permitem refletir e aprender para pensar a relação criança com elementos naturais, visando sociedades em ambientes que conseguem contemplar um amanhecer, para o nascimento do novo holístico e integrado com os ciclos da vida, como “o filósofo ou o poeta recorre à produção estética buscando recuperar esse poder. A criança já o tem” (Piorski, 2016, p. 57).

Ao observar as crianças, oportuniza vê-las e escutá-las em uma perspectiva que abre espaço para o autoconhecer-se de quem as observou e as escutou, em um devaneio de poeta que abriga uma “nova criação: Eu hoje vi um sapo com olhar de árvore. Então era preciso transver o mundo para sair daquele lugar, para olhar além da subjetividade [...] para a gente entender bem a voz das águas e dos caracóis” (Barros, 2015, p. 141). Essa essência rompe com a vida em sociedade civilizada ocidental antropocêntrica, que adapta regras e padrões preestabelecidos, propondo uma infância que permite a licença poética, pois a vida é uma constante metamorfose.

Para Oliveira (2012), a poética de Manoel de Barros faz emergir um olhar sensível para os elementos naturais, no qual a metamorfose, transformação e a responsabilidade socioambiental estão presentes na corporificação. Propõe-se um equilíbrio, ou seja, se a natureza estiver bem, os seres humanos e não humanos também estão. O poeta e as crianças sofrem a transformação que lhes permitem a

comunhão com o ínfimo, “[...] deixar de ser humano para ser mundo, coisa, louco, chão, bichos, vegetais. Essa vivência possibilita que o poeta, sendo as coisas, metamorfoseie-se em linguagem” (Oliveira, 2012, p. 137).

Os brinquedos da fauna e da flora despertam a autoria da criança, que ao usar suas mãos e seu corpo, na interação com os materiais naturais do chão, encontra oportunidade de se relacionar consigo e com os outros, se sentir inteira em liberdade, no brincar com elementos não estruturados. É nessa brincadeira de criação que a criança encontra a diversidade de brinquedos, pela exploração e investigação dos elementos naturais brincantes que retornam para o ambiente, de onde vieram, como artefatos orgânicos (Piorski, 2016).

Com a natureza, as crianças vivenciam o seu mistério da vida, desde os primeiros anos de vida. No ciclo da vida, a morte nas brincadeiras é um brincar de intimidade com o oculto, jamais são limitadas. As narrativas de morte, contos de fadas, os assombros da escuridão, os monstros e o desconhecimento do medo, entre outros, carregam a ancestralidade do corpo humano e fazem parte do imaginário da cultura da infância. São forças que “[...] carregam uma informação fundante: encarnar, corporificar o nascimento, instaurar a vida. Forças ignorantes da morte sequer reconhecem, em seu curso de origem, a informação do fim” (Piorski, 2016, p. 56).

Para Pallasmaa (2013), o corpo, de modo sensorial, é o palco teatral das emoções, pois é por meio dele e dos órgãos dos sentidos humanos que se experimenta o mundo, na realização da identidade que envolve criatividade, protagonismo e integração. Assim, pode-se dizer que “o corpo e o movimento ocupam todos os tempos e lugares do Centro de Educação Infantil, pois, se acreditamos que somos um corpo e não que temos um corpo, a educação se dará sempre de forma integral, física e intelectual” (Unesco, 2005, p. 11).

As crianças mantêm essa força, pelo hábito do simbólico e do imaginário, brincam da vida cotidiana, como rito, culto, oculto, caverna, sagrado, templo, sempre acompanhadas de artefatos, plantas, sementes, lenha, entre outros elementos da natureza. Esse brincar habita o fazer das crianças com a terra, imitando a vida social ou investigando proporções, formas, esconderijos, texturas, buracos, miniaturas. As crianças buscam sua intimidade e interioridade com aquilo que está fora do seu

corpo. A imaginação e a brincadeira telúrica e onírica iniciam na vida do brincar das crianças com o elemento terra e os brinquedos do chão (Piorski, 2016).

Para a criança, o elemento terra abre a dimensão sacral das grandes imagens do útero, do oculto, da solidão e da morte como eternidade. Não poderia, assim, partir de outro elemento para iniciar este longo percurso de reflexões sobre as práticas da criança. São brinquedos da terra todas as representações ou mimeses da vida social. As brincadeiras de casinha e as de cabana, de fazendinha e de animais construídos, de boneca, de carroça, de carrinhos, incluindo os carros de boi, de madeira, de vaca e de lata, de miniaturas, os brinquedos de modelar, as representações de casamento, nascimento, trabalho e beleza, os rituais de morte e os festejos religiosos, brinquedos e brincadeiras das entranhas de animais e plantas, feitos de ossos e seivas [...] (Piorski, 2016, p. 20).

De acordo com Vygotsky (2018), a imaginação e a criação da criança se associam a algo novo pela manifestação do mundo externo ou da construção interna. Essa criação tem como resultado novas ações e imagens combinadas com experiências, para novas situações, manifestações, portanto, as crianças se refazem a cada imaginação criadora “do brincar, da brincadeira e dos brinquedos”. Segundo a psicologia, essa criação é embasada na capacidade de imaginar ou fantasiar manifestada em todos os campos da vida artística, científica, tecnológica, social e cultural.

Para Vygotsky (2018), a imaginação é resultado das imagens e ações criativas, que reelabora a experiência anterior com novas situações, visualizando o futuro e transformando o seu presente. Sendo assim, a imaginação humana, que tem por base a “[...] atividade criadora, manifesta-se, sem dúvida, em todos os campos da vida cultural, tornando igualmente possível a criação artística, a científica e a técnica” (Vygotsky, 2018, p. 16).

Nesse sentido, tudo o que foi criado pelo corpo humano é fruto da imaginação e criação, menos do mundo da natureza. Assim, a brincadeira das crianças é um momento de criação pela capacidade divertida de imaginar e fantasiar ao mesmo tempo. O brincar “é linguagem própria das crianças. Nas interações que estabelecem com seus pares, com o meio, com os objetos; desenvolvem formas de se apropriarem da cultura e de expressarem a sua própria” (São José dos Pinhais, 2020, p. 122).

Para os termos “brincar, brincadeira e brinquedos” das crianças, Piorski (2016) esclarece seus conceitos, considerando que o brinquedo demarca um território atemporal, portanto, não existiria sem a brincadeira. Já brincadeira não

existe sem o brincar, fruto da imaginação e do corpo. O corpo como brinquedo se faz nas brincadeiras corporais, assim como, “[...] para a imaginação das coisas materiais, no brincar, todo corpo é espaço de ser, é território onírico, de vida interior, moldando as primícias íntimas da criança” (Piorski, 2016, p. 74).

Os elementos da natureza fazem parte das brincadeiras das crianças, vínculos entre mundo imaginário e mundo objeto, artefatos, corpo. No dinamismo, “o brincar tem inúmeras brincadeiras e brinquedos, os brinquedos são diversas formas do brincar e de fazer brincadeiras, as brincadeiras são brinquedos, são modos, gestos de brincar” (Piorski, 2016, p. 62).

Ao trazer “reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação”, Benjamin (2009) apresenta artefatos de épocas que contam a história, a cultura, a sociedade e o ambiente. Para cada artefato brinquedo “[...] existe uma imagem em cuja contemplação o mundo inteiro submerge, para quantas pessoas essa imagem não se levanta uma velha caixa de brinquedos?” (Benjamin, 2009, p. 102). Até o século XIV, cada família produzia brinquedos para seus filhos com elementos naturais do ofício cotidiano, como marcenaria com brinquedos de madeira; confeitaria com bonecos de açúcar e casinhas de pão de mel.

Entre tantos, também tinham brinquedos com narrativas literárias, como aquele encontrado na boneca de resina de Hoffmann, nas marionetes, entre outros, sempre de origem local e produção doméstica e artesanal. “Os brinquedos antigos tornam-se significativos sob muitos aspectos. Folclore, psicanálise, história da arte e nova configuração gráfica encontram neles um objeto bastante profícuo” (Benjamin, 2009, p. 84).

Para Piorski (2023), esses brinquedos estão implicados com significância na ação anímica das crianças que brincaram, pois são travessias de reflexões acerca do brincar das crianças que atravessam gerações em *continuum* à deriva. Nas tradições populares brasileiras, as brincadeiras de festejos regionais, como o boi de mamão ou boi-bumbá, têm relação direta com o corpo brincante das crianças. Esse labor do brincar das crianças faz parte do entusiasmo entre criação e imaginação do arquétipo de Bachelard (2003, p. 119), já que “os arquétipos são, do nosso ponto de vista, reservas de entusiasmo que nos ajudam a acreditar no mundo, a amar, a criar o nosso mundo. [...] Cada arquétipo é uma abertura para o mundo, um convite ao mundo”.

Na fenomenologia de Bachelard (2018), os devaneios estão ligados à infância com profundidade poética, em arquétipo da felicidade pelo brincar, imaginar e criar imagens. Impressões do mundo e da cultura são imagens com raízes profundas de boas lembranças que têm a força de repelir experiências infortunadas. Uma boa infância tem um grande valor, reside no arquétipo da glória de viver e recomeçar a cada dia. O devaneio da infância devolve “[...] a água da criança, o fogo da criança, as árvores da criança, as flores primaveris da criança... quantos princípios verdadeiros para uma análise do mundo” (Bachelard, 2018, p. 119).

Como os arquétipos do fogo, da água e da luz, a infância, que é uma água, que é um fogo, que se torna uma luz, determina uma superabundância de arquétipos. Nos nossos devaneios voltamos para a infância, todos os arquétipos que ligam o homem ao mundo, que estabelecem um acordo poético entre o homem e o universo, todos esses arquétipos são, de certa forma, revivificados. Pedimos ao leitor que não rejeite sem exame essa noção de acordo poético dos arquétipos. Gostaríamos tanto de poder demonstrar que a poesia é uma força de síntese para a existência humana! (Bachelard, 2018, p. 119).

As crianças na natureza brincam de faz de conta, tornam-se parte da brincadeira, assim como, fazem parte do patrimônio cultural ao reproduzir cultura, como também criam a sua própria. Nesse contato com o mundo natural, elas crescem livres com as mãos na terra e pés no chão, em comunhão com os não humanos. Como na infância de Manoel de Barros (2015, p. 15) que “brincava de fingir que pedra era lagarto. Que lata era navio. Que sabugo era serzinho mal resolvido e igual a um filhote de gafanhoto. Cresci brincando no chão, entre formigas. De uma infância livre e sem comparamentos”.

Essas brincadeiras são carregadas de valores do contexto cultural da infância em intimidade profunda com o mundo natural. Sendo assim, em virtude do devaneio poético das crianças, brincando encontram na natureza telúrica um olhar de beleza. Quão intensamente as crianças, imersas na natureza, aprendem que a vida de um ser vivo depende de outros seres vivos. Assim vão conhecendo a terra, os rios, o chão em “[...] que pisam, as árvores que escalam com seus hábeis pezinhos descalços, o curso dos rios onde as brincadeiras viram festa, conhecem os bichos que aparecem e desaparecem e tornam-se parceiros” (Friedmann, 2020, p. 59).

Segundo Piorski (2016), as crianças estabelecem relação com o mundo natural pelo viés da imaginação da brincadeira, ungidas artesanais em corporeidade

e imaginação criadora. No corpo a corpo, entre seres e elementos, elas brincam com vontades imaginárias no ser, pensar e agir, pelo dinamismo onírico em construção da conscientização corpórea. É um caminho do brincar que se vincula ao surgimento da consciência, portanto, a cada contato com a vida formal e formas dos materiais, as crianças avançam em suas investigações, como nos brinquedos vindos da intimidade do habitar, remetem um telúrico em imagens “[...] do viver em terreno, do peso no chão humoso do ser, no território intrauterino da memória coletiva, que têm na casa, na boneca e na mimese do rito símbolos do homem em sua travessia” (Piorski, 2016, p. 81).

Assim como Benjamin (2009) e Bachelard (1988), Piorski (2016) diz que as crianças se sentem convidadas a investigar as interioridades dos brinquedos, das casinhas, dos baús, dos cofres, das coleções, das cavernas, dos ninhos, das miniaturas ou nos segredos dentro dos bolsinhos das vestimentas. Nessa materialidade aguçam a vida imaginária em oferta cosmológica em fartura para a investigação profunda das crianças e de suas paisagens internas corpóreas. Destacam-se elementos naturais que ganham outros significados pelo labor das crianças, como nos “menores lugares são os que mais cabem imaginação, são os que mais cabem solidão e silêncio. É o que nos mostram as bolsinhas de guardar segredos” (Piorski, 2016, p. 82).

O interesse da criança por formas, sons, gestos, afazeres, cores, sabores, texturas, assim como suas perguntas sem fim, sua vontade de tudo agarrar e examinar, e seu amor às miniaturas que comportam o grande em menor tamanho, pode ser traduzido por um desejo de se intimar com a vida. Esse desejo embrenha a criança nas coisas existentes. É um intimar para conhecer, pertencer, fazer parte, estar junto daquilo que constitui como pessoa. (Piorski, 2016, p. 63).

As crianças, em contato com a natureza, investigam seus elementos e sua matéria, ao mesmo tempo que experienciam as transformações e seus fenômenos. Nessa relação, as crianças são ungidas por encantamento imaginário e pelas reentrâncias socioculturais de costumes e significâncias. Assim matéria, imaginação criadora e natureza na cultura da infância encontram crianças em contato direto com os elementos da natureza.

A imaginação criadora das crianças é inata, a experiência vivida no brincar, interagir, vale dizer, assemelha-se ao fenomenológico do devaneio poético da presença de corpo inteiro, pela sua criatividade imaginativa ao criar com “[...] suas

mãos, seu corpo, a matéria-prima e a natureza, a linguagem e as denominações do brincar. Tudo isso ganhava um halo ontológico, uma aura de ser, uma assinatura própria, com propriedade, com autoridade de criança” (Piorski, 2016, p. 22).

Nesse contexto, as crianças crescem mais soltas, com pés no chão e conectadas com os processos naturais e com a vida dos animais e plantas de seu entorno. As brincadeiras e o brincar delas, integrados à natureza, advêm da imaginação criadora de complexos brinquedos. É no brincar, imaginar com a natureza que a cultura da infância se refaz, que o sentir e saber das crianças “[...] nascem das árvores, da terra, dos rios, dos mitos e costumes, por meio de sua imaginação, de seus corpos e dos ensinamentos de pais e avós. Barquinhos, casinhas, piões, estilingues, petecas [...]” (Friedmann, 2020, p. 59).

Seus brinquedos são feitos com os elementos da natureza e o corpo das crianças desenvolve habilidades e potencialidades diversas. São ações de destreza, movimentos, força, agilidade, percepções sensoriais, como “cheiros, texturas, sons, sabores e observações são auxiliares permanentes. [...] as crianças começam a integrar universos multiculturais, que aparecem em seus cotidianos e se revelam em seu brincar” (Friedmann, 2020, p. 57).

Piorski (2016) explica que as mãos, com sua força e destreza, têm a astúcia e o rigor de dominar o material sob o intermédio da experiência criadora da criança. As mãos, com os elementos naturais, têm a tarefa da criação das crianças, que comportam a imaginação dentro de si; são memórias e pensamentos que ganham visibilidade para o outro e o mundo. Como memórias autoras da cultura da infância, os artefatos e a arquitetura também são produções das mãos sábias, que “[...] tomam a dimensão física e material do pensamento e as tornam em uma imagem concreta. [...] as mãos frequentemente assumem as rédeas na investigação” (Pallasmaa, 2013, p. 17).

Nesse contato entre corpo e matéria, a criança constrói seu brinquedo, em relação fraterna entre a coordenação e a cooperação das mãos. A educação voltada para o fazer das crianças garante lugar para “[...] a investigação pela construção, a tatilidade fina que recorda aos sistemas neurosensoriais um senso de apreensão integrador, seja um bom caminho para se iniciar” (Piorski, 2016, p. 112).

Segundo Benjamin (2009), as crianças, em suas brincadeiras, são habilidosas com construções e materiais heterogêneos, como gravetos, pedras,

argila, madeira, lã e papel. Com elementos naturais, elas reúnem solidez entre outras propriedades dos materiais, em materialidade das mais diferentes e exuberantes figuras. Os materiais, como ossos, tecidos, madeira e barro, representam para as crianças um microcosmo de possibilidades.

Nessa junção corpo e matéria, as crianças expressam todo o seu brincar, numa imaginação semântica, comunicam signos, linguagens, costumes, significâncias, infâncias. Com os elementos da natureza e a imaginação telúrica, as crianças revelam todo seu potencial criativo. A construção desse brinquedo promove uma intimidade com a materialidade, descortinada na curiosidade das crianças com a síntese da formulação imaginária. Nessa intimidade, a criança em seu contexto investigativo, busca na natureza seus elementos, para fazer relações com “[...] materiais pesados ou leves, flexíveis ou longilíneos, modeláveis ou duros, já requer um olhar apurado. Essa busca material imprime noções de particularidade, revelando a natureza do material” (Piorski, 2016, p. 68).

Intenciona-se permitir uma intimidade com a experiência, tal como na perspectiva de Larrosa (2022), corporificada, como propõe Pallasmaa (2013), por modos de ser, pensar e agir ao cotidiano vivido nos quais as crianças se reconhecem, pertencem e habitam. A experiência abre espaço para as investigações, sensibilidades, ações e linguagens das crianças, que conectam seres e elementos em colaboração, solidariedade, respeito e cuidado socioambiental, propiciando transformar profundamente a maneira de pensar, “sentir e saber” (Damásio, 2022) na complexidade de ser e agir nas relações.

A imaginação criadora (Piorski, 2016) estabelece profundidade com os elementos naturais do contexto, investigando seus fenômenos e processos cíclicos naturais. Essas conexões investigativas compõem a trama de fios do ser, pensar e agir na teia do sentir e saber pelas relações complexas de cooperação, solidariedade e respeito estabelecidas entre crianças e natureza. Essa relação, crianças com e na natureza, assemelha-se com as criações dos poetas, músicos, pintores, artesões e escultores:

Quando trabalham, tanto o artista como o artesão estão diretamente envolvidos com seu corpo em suas experiências existenciais; eles não focam um problema externo e objeto. Um arquiteto perspicaz trabalha com todo seu corpo e identidade. Ao trabalhar em um prédio ou um objeto, o arquiteto está simultaneamente envolvido em uma perspectiva inversa, sua autoimagem ou, mais precisamente, sua experiência existencial. No trabalho criativo, há identificação e projeção poderosas; toda a constituição corporal e mental do criador se torna o terreno da obra. (Pallasmaa, 2011, p. 11).

Concordando com Dewey (1980), a experiência das crianças com e na natureza apresenta princípios estéticos, éticos e políticos, considerando como pertencentes do mundo social e natural. As ciências da natureza, tão autênticas quanto as estruturas mecânicas atribuídas à ciência física, têm propósito com o método empírico pela intensa investigação em examinar o valor intrínseco dos fenômenos e processos alquímicos, das manifestações e transformações. Nesse delineamento, o objetivo das ciências naturais é extrair da experiência seus saberes e conhecimentos genuínos, relevantes para as explicações encontradas na filosofia da natureza e na investigação física.

O comportamento investigativo das crianças na natureza permite a sondagem, um encontro com a integridade dos elementos em suas formas, contornos, porosidade, textura e de inúmeros modos de “ser, pensar e agir”. Uma alquimia com o mundo natural permite uma dialética de transformação do interior e do exterior, pois a criança difere do alquimista ou do poeta já que “[...] em seu impulso natural na descoberta do brincar, mas a substância imaginária que move o olhar de avesso e âmago é a mesma. São crianças em seu alquímico pronunciamento imaginário” (Piorski, 2018, p. 68).

Para Damásio (2022), o modo de ser está interligado com o sentir, que fornece os conhecimentos da vida para o corpo consciente, fenômenos sustentados pelo saber. Esse processo, construído pelo sistema nervoso (visão, paladar, audição, olfato, sensações corporais) e pela memória, corresponde a mapas e imagens mentais criadas com informações sensoriais, em que a estruturação pelo trio de “[...] processamento – os tipos que se relacionam a ser, sentir e saber – permite que as imagens sejam conectadas ao nosso organismo, que literalmente se refinam a ele e sejam situadas dele. Só então a experiência pode emergir” (Damásio, 2022, p. 34-35).

Para Bachelard (2018), a memória é um amontoado de recordações que devolve imagens, em possibilidades de reencontro com a própria vida, em devaneios

da infância poética. Toda criança em seu núcleo de infância via o devaneio de alcançar voo. Assim, o imaginário da infância busca imagens de continuidade que só as crianças e os devaneios de poeta alcançam. São manifestações com o mundo natural e ancestral, por onde a criança encontra “[...] devaneios de infância que surgem com o brilho de um fogo. O poeta reencontra a infância contando-a com um verbo de fogo: Um excesso de infância é um germe de poema” (Bachelard, 2018, p. 94-95).

Nesses devaneios da poética da infância com os elementos naturais, as crianças colocam todo corpo em íntegra na brincadeira, na imaginação, nas possibilidades narrativas, que enredam o viver do cotidiano experienciado. São imagens que necessitam de mais imagens da vida sociocultural com as materialidades, materiais e elementos naturais, investigando fluidez, sinergia, largura, suspensão, temperatura, iluminura, gravidade e peso.

A materialidade do brincar com o mundo natural abre caminhos para possibilidades do imaginar. A imaginação que acontece no vínculo da relação “[...] criança e a natureza tem capacidades específicas e maior plasticidade: é transformadora, regeneradora. Os quatro elementos habitam a imaginação, são um código de expressão da vida imaginária” (Piorski, 2016, p.19).

Imaginar pelo fogo é criar imagens e narrativas quentes, calóricas, agitadas, guerreiras, apaixonadas, acolhedoras (se fogo íntimo) e amorosas. Imaginar pela água faz vicejar uma corporeidade fluida, entregue, emocional, saudosa e até melancólica, cheia de sentimentos, lacrimosa pela alegria ou pela saudade. Imaginar pelo ar é construir uma materialidade das levezas, da suspensão, dos voos, fazer brinquedos expansivos, com coisas leves, penas, setas, sublimações do brincar, imaginar pela terra é fazer coisinhas enraizadas no mundo, na vida social, no interior das formas, buracos, miniaturas, esconderijos, numa busca pela estrutura da natureza. (Piorski, 2016, p. 19-20).

Os brinquedos da terra, a água, o ar e o fogo fortalecem o espírito investigativo das crianças, penetrando na imaginação do brincar para suas projeções no contexto telúrico e onírico. As crianças fazem do contexto do brincar sua oficina, usando o esforço do corpo para forjar olaria, padaria, confeitaria. Os brinquedos da mistura, “[...] fusão de propriedades espessas, trazem quase sempre o feitio da comida [...] A cozinha é um espaço ativo, de força onírica no brincar, pois contém quase toda a natureza encerrada ali. É o mundo lúdico dos quatro elementos na casa” (Piorski, 2016, p. 132).

A casa trazida por Bachelard (1988), na poética do espaço, possibilita uma hermenêutica pela fenomenologia da poética da infância com a poesia do habitar e pertencer ao espaço. A casa e a cozinha são lugares experienciados com festividades ritualísticas, com encontros de grande alegria, com aromas, sabores, texturas, cores, do preparo de uma mistura alquímica. Os valores oníricos da casa e da cozinha estão encrustados nas memórias das crianças, infâncias e culturas.

A criança ali vive um sonho de delícias e generoso trabalho com o mundo elementar. Principalmente quando as casas eram grandes, de muitos irmãos, e a cozinha encerrava mesa larga e fogão de lenha. Quanto de nós, vivendo dias de festa na casa de nossa infância, consegue se lembrar da cozinha como um espaço de grande alegria pela integração dos cheiros e sabores e um lugar de trabalho ativo e incessante da transformação dos alimentos? Qual dos meninos e meninas bons de imaginação não gravou na memória as mãos de sua mãe preparando a massa, sovando o bolo, misturando o bolo, misturando os cristais de açúcar, os ovos e o trigo pastoso na tigela? (Piorski, 2016, p. 133).

A brincadeira de casa ou cozinha representa lugares preciosos que potencializam a identidade e qualificam a cultura da infância das crianças. São contextos laborais de livre investigação que levam as crianças a conhecer, pesquisar, sondar, buscar, imaginar e criar os materiais oferecidos pelo território, com o uso pleno do corpo e das mãos. Essa relação onírica e telúrica entre criança e natureza propicia descobertas e, por meio das diversas linguagens, experiências “[...] perfumadas e alegres, as combinações possíveis de alquimias de sabores, cheiros e cores, de transformação de alimentos, as riquezas de diálogos e comunicações” (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 26).

Para Cavallini e Tedeschi (2015), as linguagens da comida na infância têm relações com a vida histórica, cultural e social do contexto ambiental em que as crianças estão inseridas. Observar a cultura da infância pela ótica das brincadeiras de casa e cozinha das crianças é um convite à escuta sensível e atenta dos percursos da experiência vivida com significado. Nesse sentido, percebe-se que o brincar onírico e telúrico das crianças com os elementos naturais nesses contextos investigativos está associado com “[...] o prazer derivado do uso dos sentidos, mas também, o prazer da descoberta, o prazer de manipular matérias-primas para criar alimentos, o prazer da brincadeira e o prazer da companhia que, na mesa, torna-se convivência” (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 16).

Os elementos naturais, nesse contexto do brincar onírico e telúrico da cultura da infância, são esteio de possibilidades que evocam a imaginação criadora das crianças. Nessa floração do ser, pensar e agir pela imaginação criadora na natureza, as crianças impõem o seu sentir e pensar sobre a experiência vivida com os elementos e materialidades naturais. Nesse sentido, a relação das crianças com e na natureza é viva, tecida nos vínculos profundos e poéticos com os seres vivos e elementos naturais.

Com os elementos naturais do contexto investigativo, as crianças requerem conhecer saberes da cultura popular atrelado à cultura científica, tecendo compreensões científicas, tecnológicas, sociais e com os ambientes nos quais estão inseridas. Os elementos naturais na poética da infância tecem fios na vida que pulsa da relação criança e natureza, pelos vínculos profundos com os seres bióticos e abióticos. Tal aproximação amplia o repertório de saberes, evocando imaginação, sentimento, emoção, investigação, significação, intimidade, pertencimento, conhecimento, semelhanças, singularidades e impressões expressadas pelas diversas linguagens, dando sentido a si, aos outros e ao mundo.

3 PESQUISA DE CAMPO: DELINEAMENTOS PARA A CONSTITUIÇÃO DE DADOS

“O geógrafo, o etnógrafo, podem descrever bem os tipos mais variados de habitação. Sob essa variedade, o fenomenólogo faz o esforço preciso para compreender o germe da felicidade central, seguro e imediato. Encontrar a concha inicial, em toda moradia, mesmo no castelo, eis a tarefa primeira do fenomenólogo.”

(Gaston Bachelard)

Neste capítulo, em âmbito de instituição de Educação Infantil, são apresentados os contextos investigativos, as características da pesquisa, os atores sociais, os pressupostos teóricos atrelados às culturas da infância e cultura científica nos processos e análises das construções e apropriações de conhecimento de cada participante. As análises dos dados explicitam e dão visibilidade aos contextos de investigação envolvidos com os elementos naturais como possibilidades de vivências e experiências na primeira infância, significando a ação-reflexão-ação na relação criança e natureza, nos quintais despertados pela poética de Manoel de Barros.

3.1 Concepção de pesquisa e elementos para análise etnográfica

A metodologia de pesquisa envolve a fenomenologia, em perspectiva qualitativa (Lüdke; André, 2012), com inspiração na abordagem da etnografia (Clifford, 2002; André, 2012; Ruffino, 2012; Agostinho, 2016; Piorski, 2016; Friedmann, 2020), que encaminha uma imersão de campo da pesquisadora e professora, envolvendo os participantes da investigação. Conduz um olhar científico para a pedagogia da prática educativa, atrelada à sensibilidade, à criatividade, à interpretação e à valorização das vivências e experiências dos participantes da pesquisa nas interações culturais, sociais e ambientais dos contextos investigativos com os elementos naturais.

Para Lüdke e André (2012), a pesquisa qualitativa busca concentrar, ao aprofundar e interpretar, os aspectos dos universos das percepções: sociocultural – histórico – econômico – ambiental. Encaminha a pesquisa para as nuances de

significados e perspectivas subjetivas e em natureza exploratória auxilia nas descrições e compreensões dos dados dos contextos dos seres humanos.

Esse estudo da dinâmica dos contextos investigativos precisa levar em conta as histórias e as condições de vida de cada participante, assim como constrói seus conhecimentos a partir da materialidade presente no ambiente, analisando como constituem a sua função socializadora. Com esse sentimento de pertença, no âmbito da instituição educativa da Educação Infantil, “a pesquisa se estrutura no alicerce fértil da pesquisa qualitativa, por permitir outros olhares, além do habitual, assim como se estrutura na fenomenologia, onde sujeito/objeto são indissociáveis” (Oliveira, 2012, p. 19-20).

Na metodologia qualitativa, as indagações presentes para a investigação das relações de exploração e experimentação com os elementos dos espaços e tempos da primeira infância propõem uma contextualização, valorizando o protagonismo das crianças em uma investigação sistemática, relacional, dialógica, da prática do dia a dia dos vínculos socioculturais (Lüdke; André, 2012). A socialização em torno dos interesses antropológicos orienta a compreensão das relações sociais e a cultura das crianças, sendo assim a abordagem da “[...] etnografia é um método útil ao estudo da infância, que possibilita à criança participar e lhe dá voz direta na produção de dados sociais, mais do que por meio de outras pesquisas” (Friedmann, 2020, p. 127).

A investigação do cotidiano envolve linguagens, significados, identidades, subjetividades, interações entre o pesquisador e os participantes. Assim, a análise dos dados, adquiridos pela metodologia qualitativa com inspiração na abordagem da “etnografia da prática escolar”, de André (2012), propõe aprender a pensar cientificamente o estudo social das infâncias, para identificar, organizar e analisar a riqueza das experiências vivenciadas pelos envolvidos “[...] em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos, fotografias, desenhos e extratos de vários tipos de documentos” (Lüdke; André, 2012, p. 13).

As relações entre os pressupostos teóricos, a práxis social, a análise documental e as dimensões pedagógicas entre pesquisador e participantes em contextos de investigação, nos espaços e tempos com elementos naturais, compreendem os processos culturais, históricos, sociais e epistemológicos dos

quais crianças e adultos participam. Tais contextos dialogam com a pesquisa cotidiana na abordagem:

[...] etnográfica: o conteúdo e o sentido narrado (mesmo permanecendo nos limites das descrições) levam em consideração os contextos físico, social e cultural em que ocorrem os fatos narrados. Os eventos narrados aparecem como parte de um conjunto mais amplo de fenômenos que interagem entre si. (Zabalza, 2004, p. 15).

No processo de interações, abrangendo as concepções, os aspectos e significados socioculturais dos participantes da pesquisa, envolvem-se modos de olhar, refletir, fazer, comunicar as aprendizagens vividas no cotidiano pedagógico, possibilitando a compreensão da sociologia da ciência descritiva dos atores sociais (Latour, 2019), no contexto das relações e ações de cidadania exercida na tríade civil-político-social. Esse estudo da dinâmica dos contextos investigativos precisa levar em conta as histórias pessoais e condições de vida de cada participante, assim como visa propiciar construir e apropriar conhecimentos a partir dos elementos presentes no ambiente, analisando como constituem a socialização com a cultura científica e das infâncias.

Para Agostinho (2016), a etnografia com crianças permeia as relações que constituem a educação democrática, trazendo consigo os imperativos da participação de todos “pesquisador-crianças-famílias”, entre outros envolvidos. O contexto, o diálogo e a dialogicidade convocam uma metodologia de estudo sobre a sociologia e a pedagogia da infância com trajetória histórica, cultural e antropológica, considerando a etnografia como ferramenta de investigação e pesquisa. Reconhece-se a importância de cada participante, as crianças em seus direitos, refletindo e implementando “[...] um projeto educativo emancipatório, que tenha por base os valores da solidariedade, cidadania, democracia e justiça social” (Agostinho, 2016, p. 2).

A etnografia da prática escolar de André (2012) orienta a dinâmica do conhecer as crianças e as culturas das infâncias, permitindo dar vez e voz em sua participação nos processos de dados sociológicos com os contextos investigativos, por meio dos aspectos da ação pedagógica relacional que criam contextos de aprendizagens significativas. A etnografia resulta das relações de intimidade e cumplicidade entre os participantes e pesquisadora, em que a dialogicidade e a

antropologia compartilham entre si as leituras de mundo e novos saberes entrelaçados pelo ponto de vista ético, político e estético.

O caminho da etnografia com crianças (Agostinho, 2012) constitui uma pesquisa profícua que propõe discussões sobre o protagonismo e as culturas da infância com a relação criança e natureza. O cotidiano da pesquisa, vivenciado com os instrumentos de produção de dados e os diversos participantes, ganha contornos da vida coletiva. A temporalidade na abordagem da etnografia é prolongada em imersão de campo, reafirmando a profunda e permanente reflexão do pesquisador, para realizar ações de aproximação e distanciamento, levando em conta as relações estabelecidas com os participantes e suas concepções e subjetividades, pelas “[...] diferentes vias comunicacionais sua aceitação ou não nos encontros cotidianos que se forjam na etnografia” (Agostinho, 2016, p. 12).

Desenvolve-se este trabalho com inspiração na abordagem da etnografia (André, 2012), que encaminha adentrar no campo, com profícua preocupação ética, utilizando os elementos teórico-metodológicos no contexto de pesquisa junto aos participantes. Esse processo abrange os elementos de análise de dados, como ética; tempo; participação; observação e escuta; registro gráfico; linguagem fotográfica; videotranscrição-narrativa; diário de bordo; processo documental.

Ética: as delicadezas ao escutar os participantes da pesquisa e respeitar sua presença e leitura de mundo. A ética acompanha as tramas da pesquisa, em processo de humanização entre pessoas, as histórias, as tradições, as identidades e os territórios das infâncias. Nesse sentido, evidenciam-se os constantes questionamentos sobre: “O que escutar? Como escutar? Como dar devolutivas das escutas?”, constituindo um caminho para direcionar os rumos da pesquisa, que se ampara em inspiração na abordagem etnográfica. Tal caminho aponta o cuidado ético que se deve assumir, que garante o direito da autoria e do anonimato pelos participantes, já que nesse processo de respeitar “[...] existem diferentes formas de exercitar a ética em relação às crianças e a primeira delas é pedir licença para adentrar seus territórios, para nos aproximarmos, para nos sentarmos junto, brincarmos” (Friedmann, 2020, p. 142).

Tempo: permanência prolongada da pesquisadora em campo, a temporalidade é crucial para criar vínculos com os participantes da pesquisa (Agostinho, 2012). Envolve construir rede de relações que sustentam e nutrem a

socialização, intimidade, bem como a qualidade do tempo vivido nas interações dos envolvidos na pesquisa. O tempo da etnografia da pesquisa (André, 2012) caminha considerando que a “[...] possibilidade do tempo em campo é construída na relação que se estabelece dia após dia, no nosso caso no contexto educativo com as crianças e professores” (Agostinho, 2016, p. 4).

Participação: segundo elemento crucial que apoia a ética que envolve crianças em pesquisas. É um direito da criança querer ou deixar de participar da pesquisa, bem como sentir-se interessada em expressar pensamentos, emoções, percepções, desejos, sem que seja atravessada ou interrompida pelo universo adulto. A participação qualifica as crianças e legitima seus direitos, suas ações e “[...] suas capacidades em crescimento, bem como respeitadas como cidadãos, como pessoas e como portadores de direitos” (Agostinho, 2012, p. 88).

Observação e escuta: são as interações entre pares; as múltiplas linguagens e expressões das crianças são fontes para o pesquisador compreender o cotidiano vivido e experienciado. A observação se dá no olhar sensível que constrói no sentido dos acontecimentos, significando aquilo que os sujeitos são e como se constituem como seres que vivem em coletivo, “[...] pois possibilita a troca de saberes e experiências, uma vez que os sentidos para nossas experiências são construídos a partir da linguagem” (Ruffino, 2012, p. 47).

Registro gráfico: está presente na cultura das infâncias e na cultura científica e permeia diversas linguagens. São diversas possibilidades de registro, que vão além da experiência estética, pois abordam questões do desenho como território investigativo para pensá-lo em relação à pesquisa realizada. Todo registro é uma expressão dos atravessamentos que a experiência traz para o pesquisador. Nos registros e desenhos que “[...] habitam o nosso dia a dia vemos a criação da trama pelo entrelaçamento, a luz e a sombra, as distorções, os ritmos dados por uma repetição e um intervalo. São muitos os desenhos que permeiam o nosso cotidiano” (Barbieri, 2021, p. 52).

O registro gráfico é um aspecto importante na cultura das infâncias e na cultura científica, pois está presente no campo da linguagem. São diversas formas de registro como produção e interpretação do conhecimento científico. O desenho da criança é uma forma de registrar sua leitura de mundo, sua imaginação criadora, aquilo que pensa, imagina, compreende, interpreta, comunica e expressa. O

desenho como potente recurso sempre esteve “[...] presente em nossa sociedade e é um dos aspectos da cultura científica que permeia o trabalho escolar e a sociedade de forma geral” (Ruffino, 2012, p. 50).

Linguagem fotográfica: um observável para exercitar o olhar para a imagem – documental – análise do cotidiano vivido pelo pesquisador e participantes. Fotografar é uma maneira de capturar um ponto de vista, pois cada imagem traz um lugar de ação, que integra o pensar e o fazer de uma presença viva na reflexão sobre a ação. A fotografia revela a experiência da vida que deixa marcas, pois são imagens de um espaço e tempo, corporificados nas imagens das memórias vividas, tornando um manancial do vivido que cada um carrega dentro de si. Para realizar o registro fotográfico, o pesquisador deve indagar o que a imagem irá revelar, como: “O que as crianças fazem? Como exploram os objetos e o espaço? Quais seus interesses? De que forma se expressam? Como se relacionam entre si?” (Fochi, 2019, p. 108).

Videotranscrições-narrativas: são documentações para análise do pesquisador sob a ótica da construção do conhecimento praxiológico, um testemunho ético, pedagógico e cultural dos atores sociais com o cotidiano vivenciado e experienciado nas aprendizagens. As comunicações, expressadas e manifestadas em múltiplas linguagens dos participantes, valem de recursos evocativos para além da palavra, revelando, por meio de vídeos, sequência de imagens, narrativas, “[...] a complexidade que há nos modos que os meninos e as meninas constroem o conhecimento sobre si e sobre o mundo” (Fochi, 2019, p. 16-17).

Diário de campo: é um instrumento de análise e registro reflexivo que auxilia o olhar sobre a prática pedagógica do contexto vivido pelo pesquisador e participantes. No diário, o pesquisador relata suas interpretações e ações, como expressão geral do repertório metodológico, o que implica continuidade narrativa em jornada de ações diárias. Constitui um recurso com potencialidades expressivas: “a) o fato de que se trata de um recurso que requer escrever; b) o fato de que se trata de um recurso que implica refletir; c) o fato de que se integra nele o expressivo e o referencial; d) o caráter puramente histórico e longitudinal da narração” (Zabalza, 2004, p. 42).

Processo documental: documentar e registrar os processos vividos por um grupo de crianças, por uma criança em especial, é dar visibilidade às escolhas dos atores sociais que acompanham suas culturas, curiosidades, investigações, indagações, aprendizagens e pesquisas nas elaborações de novos conhecimentos. O processo de documentar, que busca tornar visível os percursos das aprendizagens e experiências significativas de cada criança, por meio da análise reflexiva das ações, envolve “[...] documento construído a partir dos registros realizados, ou seja, do produto em si (livreto, folheto, vídeo, painel, mini-história, portfólio)” (Fochi, 2019, p. 13).

O produto, que engloba as projeções investigativas, os percursos de aprendizagem e as reelaborações interpretativas das crianças, conecta-se na triangulação “eu-nós-mundo” nas vivências e experiências do cotidiano com elementos naturais. Nesse contexto, o processo documental e os subsídios de análise etnográfica servem como ferramentas essenciais para interpretar e refletir sobre os valores que orientam a seleção dos recortes das análises para compor o Produto Educacional intitulado “Relatos de vivências e experiências na Educação Infantil em contextos investigativos com elementos naturais”.

André (2012) e Agostinho (2016) evidenciam a abordagem da etnografia com crianças acerca dos elementos que compõem o cotidiano da pesquisa e a importância da imersão e do tempo vivido com os participantes no cotidiano da instituição escolar. As transformações vividas entre pesquisador e participantes ganham contornos que narram a vida coletiva dos atores sociais (Latour, 2019). Cada ator social da pesquisa é fundamental para a trama da rede. Para conhecer os atores sociais, requer-se temporalidade, que difere da linearidade e do quantificável, convocando estar presente nos contextos com profunda reflexão das ações e análise crítica, amparada nos pressupostos teóricos e na metodologia de pesquisa.

Em referência a esses aspectos, nesta pesquisa, os procedimentos de constituição e análise de dados se alinham à abordagem etnográfica. Destaca-se, em termos de dados em análise, o processo documental, composto por documentos construídos a partir dos observáveis (diário de bordo, fotografias, mini-histórias, produções das crianças e planejamento da vida cotidiana).

A categoria social geracional analisa a vertente macrossocial das ações coletivas e subjetivas das crianças, enfatizando a cultura das infâncias. A partir

dessa categoria, outras categorias sociais são geradas em campo, sincrônica e diacronicamente, realizando interpretações da pesquisa. As categorias geradas em campo compõem a análise de dados constituída em campo, guiada por categorias: porta-vozes; cultura das infâncias; cultura científica; vivências e experiências com elementos naturais.

Quadro 2 – Categoria gerada em campo

Categoria	Delineamento	Especificação
PORTA-VOZES	Os porta-vozes, atores sociais de direitos, desempenham o papel coletivo de realizar investigações e pesquisas, em meio às controvérsias científicas, para explicar perspectivas que relacionam em contextos investigativos do cotidiano (Latour, 2019). O coletivo das crianças enriquece o contexto vivido na experiência cotidiana, significando ou ressignificando seus saberes. Ao vivenciar essas experiências, as crianças solucionam problemas e superam obstáculos, apoiadas por vivências anteriores. Nesse sentido, o cotidiano dessas experiências sustenta o universo da cultura das infâncias e cria uma sintonia fina com a ampliação do repertório e da leitura de mundo das crianças. As crianças, ou criança, “porta-vozes” representam decisões, interesses, desejos ou outro segmento social ao árbitro.	• Crianças porta-vozes do coletivo de crianças. • Crianças porta-vozes de pequenos grupos. • Crianças porta-vozes de não humanos.
CULTURA DAS INFÂNCIAS	A cultura das infâncias das crianças povoa o contexto vivido na experiência da fruição do extraordinário, que significa ou ressignifica seus saberes, valores, percepções, comportamentos sociais. Nesse sentido, o cotidiano vivido nas vivências e experiências sustenta o universo da cultura das infâncias, criando uma sintonia fina com a ampliação de repertório e leitura de mundo, a formação de identidade e a liberdade para a imaginação criadora das crianças, além de garantir seus direitos, bem-estar e inclusão social (Piorski, 2016).	• Conhecimentos tácitos. • Espaços e ambientes. • Interações e brincadeiras.
CULTURA CIENTÍFICA	Aproxima-se a cultura das infâncias das crianças com a cultura científica, por meio da vida cotidiana e da experiência extraordinária que se constitui no inesperado, na inovação e na mágica que alimenta a vida sensível e significativa. Intenciona-se dar vez e voz para as crianças, reconhecendo a cultura científica que perpassa o contexto no qual cada uma está inserida e sua compreensão do mundo natural. Intenciona-se promover a cultura científica baseada na criticidade, na resolução de problemas e na tomada de decisões, permitindo que as crianças enriqueçam suas experiências por meio de pesquisas e investigações (Ruffino, 2012; Friedmann, 2020).	• Fenômenos naturais. • Experimentação e descoberta. • Questionamento e investigação.
VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS	Crianças têm vidas cheias de experiências. Nesse processo, expandem, incorporam, desenvolvem e aprofundam suas investigações e pesquisas. Ampliam seus saberes de mundo, em movimento dialético partem do individual para o todo e do macro para o micro, em interação colaborativa pelo “ser, pensar e agir”. As interações socioculturais com a natureza enriquecem o pessoal e o coletivo, pois as crianças e adultos aprendem a conviver na diversidade cultural (Friedmann, 2020). São vestígios das infâncias anteriores em quintais	• Sensorialidade com elementos naturais. • Relação entre humanos e não humanos. • Aprendizagem ambiental e sustentável.

	interligadas no brincar e interagir das crianças da atualidade. Os elementos naturais em contextos investigativos trazem ações, fruto das reflexões críticas das ações anteriores, para um movimento de reinvenção pela invenção da cultura das infâncias, tal como acontece no ciclo da vida. São espaços temporais com elementos naturais ao ar livre que convidam as crianças a investigar, levantar hipóteses, perguntar, problematizar, pesquisar (Piorski, 2016).	
--	---	--

Fonte: Autoria própria (2023)

Os contextos de investigação com crianças foram delineados em inspiração na abordagem da etnografia. Nesse direcionamento, acolhe-se a diversidade social, cultural, histórica e ambiental presente no cotidiano do CMEI, forjando caminhos na relação criança e natureza por meio das vivências e experiências com os elementos naturais. Cada caminho ou sequência de acontecimentos atrela a criação, a reinvenção e a invenção, entre o mundo imaginário e o mundo real, criando marcas na identidade individual, coletiva e territorial, evocando certa existência do ser, pensar, agir e sentir a vida, ao habitar com conhecimento ético, político e estético. Tal conhecimento é relacional, significativo, complexo e tecido em campo.

3.2 Contexto do campo da pesquisa

A mantenedora legal do local do CMEI envolvido na pesquisa corresponde à Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais, localizada na Rua Passos de Oliveira, nº 1101, em que “a Instituição vinculada à Secretaria Municipal de Educação recebe desta as orientações administrativas e pedagógicas legais para seu funcionamento” (São José dos Pinhais, 2022, p. 7). A pesquisa se desenvolve no Centro Municipal de Educação Infantil Júlia Pallú Zen (CMEI), localizado na Rua Desembargador Ernani de Almeida Abreu, nº 370, denominado Conjunto Júpiter. Situa-se no Bairro Afonso Pena, na cidade de São José dos Pinhais, Estado do Paraná, e faz parte da área metropolitana sul. Seu território possui vizinhança com o Parque da Fonte e Boneca do Iguaçu. O bairro tem áreas de lazer específicas para o brincar e interagir das crianças, “[...] como pista de *skate*, quadra de areia, parquinho, academia ao ar livre. No entanto a maioria das famílias menciona que a televisão é seu lazer principal” (São José dos Pinhais, 2022, p. 8).

Apesar de as ruas do bairro serem bem pavimentadas (asfáltica), com meio-fio e calçada para os pedestres, o entorno é extremamente urbanizado e com muitos estabelecimentos comerciais. A oferta para aquisição de bens e prestação de

serviços do entorno do CMEI abrange salões de beleza, barbearias, restaurantes, panificadoras, lojas de roupas e calçados, materiais de construção, açougues, “[...] mercados, peixaria, lotérica, farmácias, distribuidoras de doces, marcenarias, serralherias, lava-carros, posto de combustível, oficinas mecânicas, escritórios de contabilidade e advogados” (São José dos Pinhais, 2022, p. 7).

O CMEI segue a organização prescrita pela legislação, conforme orientação da mantenedora, que estabelece princípios para a Educação Infantil. O horário de funcionamento do CMEI é das 7h30 às 11h30 e das 13h às 17h, horário destinado para as crianças matriculadas em meio-período, manhã ou tarde. A faixa etária de atendimento é de três a cinco anos, organizados em modalidades.

O regime de funcionamento do CMEI e organização, previsto pela legislação da mantenedora, orienta, por meio da Resolução CME/SJP nº 02/2015, o atendimento de crianças matriculadas, e suas famílias, das 7h30 às 11h30 e das 13h às 17h, matriculadas em meio período, seja no turno da manhã ou da tarde. A faixa etária de atendimento é de três a cinco anos, organizada em modalidades específicas. O Projeto Político-Pedagógico considera o desenvolvimento e as aprendizagens das crianças matriculadas, em tempo integral ou em meio-período (manhã ou tarde), sob a luz do referencial curricular que as reconhece como produtoras de conhecimentos e “[...] sujeitos de direitos e, sobretudo, a brincadeira como princípio formativo, bem como a garantia de seu desenvolvimento integral, nas dimensões do Pensar, Ser e Agir” (São José dos Pinhais, 2020, p. 94).

Em consonância com o PPP (São José dos Pinhais, 2022), o contexto sociocultural familiar da maioria das crianças matriculadas no CMEI configura-se em núcleos familiares de quatro pessoas, seguidos por núcleos de três e cinco pessoas. No que se refere à renda salarial mensal, a grande maioria das famílias tem remuneração entre um e três salários mínimos (considerando o salário mínimo de R\$ 1.100,00), com uma jornada de trabalho de oito horas tanto para homens quanto para mulheres. A maioria das famílias não participa de nenhum programa social, mas há aquelas que participam dos programas Minha Casa Minha Vida e Bolsa Família.

Quanto à escolaridade dos responsáveis, a maioria tem Ensino Médio completo, seguido por Ensino Superior incompleto, havendo também muitos casos de Ensino Superior completo e pós-graduação. O meio de comunicação mais

utilizado pelas famílias para se manterem informadas é a internet, seguido pela televisão e rádio. Sobre as interações com as crianças, “[a] maioria das famílias relata possuir o hábito da leitura. Quando questionadas sobre os suportes de leitura, os livros são os mais mencionados, seguidos pela bíblia e revistas” (São José dos Pinhais, 2022, p. 9).

Contava, no ano de 2022, com 221 crianças matriculadas, sendo oito turmas pela manhã e oito à tarde, entre elas uma turma em período integral. A maioria das crianças do CMEI reside em apartamentos e seus familiares trabalham nos comércios locais, indústrias ou como autônomos. O próprio Projeto Político-Pedagógico (PPP) do CMEI ressalta que “atendemos muitas famílias que moram em apartamentos e a importância das crianças em terem a possibilidade de explorar ambientes externos é imprescindível para seu desenvolvimento” (São José dos Pinhais, 2022, p. 27).

As ações pedagógicas nos espaços e tempos com os materiais e as materialidades perpassam o cotidiano das crianças. Tais ações pressupõem intencionalidades dos adultos atreladas aos interesses ou necessidades das crianças. As indagações obtidas das observações atentas do que as crianças gostam de brincar, como desenvolvem suas brincadeiras, com quem interagem ou que espaços preferem são fontes de conhecimento para refletir sobre novas ações na estruturação espaço-tempo-materiais-materialidades significativos.

Considerar o “contexto sociocultural” (Freire, 2019) de cada criança e suas infâncias na dinâmica da instituição educacional é fundamental para sustentar as propostas pedagógicas e o desenvolvimento integral delas. A instituição educacional, nesse caso o CMEI, propõe atender ao público da Educação Infantil visando “[...] dar tempo para que as interações e brincadeiras sejam desenvolvidas e apreciadas pelas crianças” (São José dos Pinhais, 2022, p. 38).

Nas interações que as crianças estabelecem nas brincadeiras, elas exploram o contexto em que vivem guiadas por sua imaginação, constroem situações a partir dos materiais disponíveis, de memórias de situações ou de histórias, de canções, de rituais, apropriando-se de linguagem verbal, corporal, plástica, dos papéis sociais e das regras de vida social. Ao brincar, as crianças podem perceber seu comportamento e dos colegas, respeitando a participação deles, aprender a não ter preconceito de gênero, étnico-racial ou em relação a colegas com deficiência, adotar atitudes de negociação em situações de disputas e refletir sobre questões que envolvam amizade e convivência. (Brasil, 2017, p. 29).

O espaço físico tem uma área total construída de 700 m², em um único pavilhão, oportunizando brincar e interagir das crianças em diferentes espaços com materiais e materialidades diversificados. As salas de referências são bem arejadas, iluminadas e espaçosas, porém as janelas são altas e impedem que as crianças visualizem os espaços externos. Além das salas de referências, a estrutura física conta com corredores, “[...] dois parques, o espaço de areia, musical, heurístico, as pinturas de circuitos e jogos (cores e futebol), rua para os triciclos, a terra da horta, a praça da leitura” (São José dos Pinhais, 2022, p. 38).

O CMEI ganhou seu nome por meio do vereador Segismundo Salatta, amigo da família homenageada, tornando-se CMEI Júlia Pallú Zen, que em seguida iniciou como instituição de Educação Infantil, em 20 de dezembro de 1992. Desde então o CMEI passou por muitas transformações em seu espaço físico. Em 2009, três esculturas em concreto simbolizando uma família de girafas foram adquiridas para o CMEI. Atualmente existem duas girafas, visto que o vandalismo depredou uma.

Figura 2 – As girafas do CMEI



As girafas em concreto, monumento patrimonial do CMEI, são símbolo de representatividade das crianças e suas famílias, bem como da comunidade.

Em 2022, foi realizado um concurso de desenhos entre crianças para escolher a logo da instituição de Educação Infantil, transformando esse registro em identidade.



Fonte: Autoria própria (2023)

O Referencial Curricular de São José dos Pinhais (2020) orienta práticas pedagógicas com crianças em hortas, possibilitando o contato com os elementos naturais, que incentivem a cooperação, em que “[...] a consciência planetária, o respeito a todas as formas de vida, a valorização das diferentes culturas, precisam fazer parte das propostas pedagógicas das unidades educacionais” (São José dos Pinhais, 2020, p. 102).

São experiências vivenciadas pelas crianças no cotidiano, relações entre humanos e não humanos de cultivo, cuidado, respeito e afeto que ultrapassam os muros da instituição educacional. A horta se torna um espaço-tempo para as crianças construir conhecimentos científicos, ampliar experiências na natureza, além de identificar e selecionar suas fontes para responder às suas indagações sobre os fenômenos físicos, químicos e biológicos.

Figura 3 – Horta e um pé de amora



Fonte: A autoria própria (2023)

No PPP (São José dos Pinhais, 2022) se reconhece que a cultura ocidental separou criança e natureza, alegando ser prejudicial à saúde humana. Privam-se experiências “[...] como pisar descalço, brincar com água, na chuva, sentir o vento, manusear o barro [...] Assim, ter contato direto com elementos naturais passa a ser associado à doença, perigo, sujeira e desorganização” (São José dos Pinhais, 2022, p. 58). Nos espaços externos do CMEI existem elementos naturais para o brincar e interagir das crianças, presente na Figura 4.

Figura 4 – Quadra de areia e outros elementos naturais



Fonte: Autoria própria (2023)

No PPP (São José dos Pinhais, 2022) é descrito que as crianças precisam vivenciar, experimentar, sentir os elementos naturais no cotidiano, estando em contato com areia, água, barro, pedras, gravetos, folhas, entre outros. As crianças podem interagir e brincar em espaços que propiciem, por meio do sensorial, a percepção do Sol, da terra, da água, do ar. O brincar da criança é vasto e permanentemente imaginativo e criador; as crianças desenvolvem estratégias, pesquisam e interagem em colaboração umas com as outras. Brincando e interagindo, as crianças aprendem a se relacionar no coletivo, como em um momento de parque. Na Figura 5, especificam-se alguns espaços do CMEI.

Figura 5 – Parque de areia e parque próximo da horta



Fonte: Autoria própria (2023)

As casas, casinhas, ninhos, conchas e miniaturas povoam o imaginário das crianças e da cultura das infâncias. São relações de intimidade, segredo, abrigo, refúgio, repouso, profundidade, conforto e lembrança que a criança realiza nesses espaços, com esses elementos, em condições do benéfico da simbologia que atravessa e corporifica “[...] graças à casa que um grande número de nossas lembranças estão guardadas e se a casa se complica um pouco, se tem porão e sótão, cantos e corredores, nossas lembranças têm refúgios” (Bachelard, 1988, p. 202).

Nesse espaço temporal onde habitam as infâncias, crianças e adultos enxergam na travessia a potência das imagens, do que se passa, do que atravessa e corporifica, como olhos de poeta. Como na imagem da casa, do ninho e da morada das abelhas (Figura 6), que “[...] são tão simples que é de surpreender que um poeta possa encantar-se com ela. Mas a simplicidade produz o esquecimento e, subitamente, tem-se gratidão pelo poeta que encontra num estilo raro, o talento de renová-la” (Bachelard, 1988, p. 262).

Figura 6 – Casinha, ninhos e morada das abelhas jataís



Fonte: Autoria própria (2023)

No CMEI, as possibilidades de interagir e brincar em diferentes contextos estão previstas no PPP como função de despertar o “faz-de-conta”, o sensorial das sensações, a nova vivência e experiência com o inusitado e o diferente, a imaginação criadora (Piorski, 2016), como se especifica em sequência:

O contato com elementos da natureza, na atualidade, tratando-se principalmente de regiões estritamente urbanas, como a que se localiza o Centro Municipal de Educação Infantil Júlia Pallú Zen, torna-se imprescindível. Cabe aos profissionais garantir esse acesso. Assim, momentos de brincadeira com terra, areia, galhos de árvores, coquinhos, folhas, flores, água, proporcionar as sensações de molhado, seco, frio, gelado, quente etc., auxiliam na retomada dos pequenos com o que nos é essencial, somos seres da natureza, pertencentes a ela. (São José dos Pinhais, 2022, p. 40)

Nesse sentido, os espaços e tempos são contextos e fonte de pesquisa para as investigações, que repertoriam as múltiplas linguagens, experiências e aprendizagens das crianças, com os seres humanos e não humanos. Isso transforma a vivência em experiência e aprendizagem nas relações, interações e brincadeiras dos atores sociais (Latour, 2019). São as múltiplas linguagens que permeiam a cultura sociocultural nas associações e controvérsias epistemológicas em construção entre seres (humanos e não humanos).

Os circuitos e o meio-fio da calçada, assim como os pneus e rodas de carretéis, são percursos e obstáculos que desafiam as crianças. Tais elementos, aliados em contextos planejados com cordas, bancos, rampas, colchonetes, aros caixas, bambolês, tecidos, elásticos, bolas diversas, criam outras provocações para o movimento e o deslocamento do corpo humano. São trajetos percorridos pelas crianças com “[...] obstáculos para subir, descer, passar por baixo, por cima, por dentro, por fora, na frente, atrás, contornar e outros” (São José dos Pinhais, 2020, p. 187), como os apresentados na Figura 7.

Figura 7 – Circuitos, pneus e rodas de carretéis



Fonte: Autoria própria (2023)

O PPP visa a diversidade de espaços e tempos para os contextos, planejados com sensibilidade estética e amparados na teoria que sustenta os percursos investigativos das crianças, assim como, potencializam a reflexão crítica dos adultos para novas ações, direcionando as pesquisas. O tempo de cada criança nos espaços “[...] para as interações e brincadeiras também é aspecto importante a ser observado na organização, dar tempo para que as interações e brincadeiras sejam desenvolvidas e apreciadas pelas crianças deve fazer parte do dia a dia” (São José dos Pinhais, 2022, p. 38).

O CMEI é um lugar de propiciar experiências significativas para cada criança, assegurando seu desenvolvimento e aprendizagens, além de ser reconhecida como ator social de direito que tem vez e voz na sociedade à qual pertence. O princípio é proporcionar o desenvolvimento cognitivo, físico e social (biopsicossocial), entendendo que a vida ao ar livre e na natureza entrelaça criança, cultura, elementos bióticos e abióticos.

3.3 Participantes da pesquisa

Os participantes da pesquisa são crianças de 4 a 5 anos e 11 meses e professora (responsável pela pesquisa) de Pré II de um Centro Municipal de Educação Infantil de São José dos Pinhais. A investigação se embasa na prática docente, amparando-se nos contextos das vivências e experiências investigativas das crianças, em suas singularidades e coletividades, com elementos naturais presentes no espaço temporal e nos materiais e materialidades que se manifestam nas entrelinhas do cotidiano.

Na BNCC (Brasil, 2017), as crianças são cidadãs, históricas de direitos, que produzem e se apropriam da cultura em seu aprendizado e desenvolvimento contínuo bio↔psico↔social. As crianças vivem nas relações, entre brincadeiras e interações, para tornar o cotidiano vivido das experiências concretas em convivência coletiva. O tempo na cultura das infâncias das crianças é singular, relacional, dialógico, sistêmico e comunicável, as quais realizam a leitura de mundo investigando o maravilhar-se com a vida vivida.

Esses princípios sustentam o trabalho desenvolvido na Educação Infantil, dando às crianças pequenas o direito a uma educação de qualidade que respeite e valorize a sua infância. O presente referencial traz como caracterização desse processo as dimensões do pensar, ser e agir da criança, que acontecem simultaneamente ou em interdependência permanente, possibilitando seu desenvolvimento integral. (São José dos Pinhais, 2020, p. 118).

As crianças entre 4 a 5 anos e 11 meses de vida são protagonistas do seu próprio conhecimento e nas interações com seus pares e com os adultos de diversas idades, ampliam seus aprendizados. Essa interação necessita de um ambiente ou contexto que acolha, convide, estimule e amplie os saberes e as investigações, a fim de construir o protagonismo participativo dos atores sociais em vida coletiva.

As crianças são o centro e a referência das ações do planejamento, têm suas singularidades, desenvolvem e aprendem por meio da experiência vivida no cotidiano da cultura de suas infâncias. Essa forma de compreender as crianças e a cultura de suas infâncias possibilita oportunizar relações com a diversidade que abre espaço para dar vez e voz nas participações coletivas cotidianas. É importante considerar que a ação-reflexão-ação crítica (Freire, 2019) é sobre a participação cotidiana e contínua, “[...] elaboradas e criadas pelos interlocutores, sendo eles todos os envolvidos (crianças↔famílias↔comunidade↔profissionais) no ambiente educativo” (São José dos Pinhais, 2022, p. 119).

O PPP (Pinhais, 2022) e o Referencial Curricular (Pinhais, 2020) garantem o “desemparedamento” (Tiriba, 2018), propiciando às crianças o brincar e interagir nos espaços externos, ao ar livre, em contato com elementos naturais. O contexto ao ar livre precisa instigar a curiosidade quanto às possibilidades investigativas das pesquisas dos participantes, que dão continuidade à apreensão de novos saberes. Nesse sentido, a “etnografia com crianças”, de Agostinho (2016), cruza com a complexidade da temática:

As discussões do melhor interesse das crianças e da tênue fronteira entre proteção e participação, que, conscientemente enfrentadas, exercitaram minha capacidade e bom senso de ponderar se a agenda de pesquisa colocada era justa e pertinente para quem foi envolvido na sua tessitura. O estudo com objetivo de encontrar as crianças para pensar junto às mesmas indicativos para sua educação, reconhece-as como as principais interessadas da temática, mesmo que os passos iniciais tenham sido dados por uma adulta implicada, interessada no ensino e formação de professores. (Agostinho, 2016, p. 5).

Valoriza-se a relação das crianças participantes com e na natureza, ampliando suas experiências e seus saberes científicos, tecnológicos, sociais e ambientais, desenvolvendo consciência planetária (Tiriba, 2018). Em tal relação criança e natureza, cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências, “[...] entram componentes afetivos, morais, políticos, éticos, cognitivos, sociais” (André, 2012, p. 43).

Com respeito, presença, escuta, observação e ética, a pesquisa adentra os mundos dos participantes, acessando suas paisagens, culturas, gestos, realidades, contextos e universos imaginários das infâncias. Propicia apreender suas múltiplas linguagens e compreender suas expressões para encontrar maneiras de dialogar com elas, traduzindo suas leituras de mundo em um processo constante de escuta e participação. Tais ações são construídas em coletivo de respeito, humanização, solidariedade, direitos, equidade e igualdade com todas as formas de vida.

3.4 Delineamentos éticos da pesquisa

A pesquisa, em inspiração de abordagem etnográfica, iniciou-se após aprovação da Secretaria Municipal de Educação de São José dos Pinhais (SEMED) e do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Houve, inicialmente, uma reunião com as famílias das crianças participantes da pesquisa do CMEI, as quais autorizaram a realização da investigação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Consentimento para Uso de Imagem e Som de Voz (TCUISV).

Em fevereiro de 2023, a reunião com as famílias foi realizada no CMEI, no período da manhã. Foi esclarecida a finalidade da pesquisa, assim como o consentimento dos responsáveis e a possibilidade de desligamento da participação da criança, a qualquer momento. Nesse momento, mais de 15 famílias consentiram a participação da criança na pesquisa e algumas enfatizaram que “suas crianças brincam menos em espaços naturais como elas um dia brincaram”. No que concerne às demais crianças, optou-se por conversar presencialmente com algum responsável, entre algum momento da entrada e saída do CMEI. Essa ação permitiu o ingresso de mais crianças, totalizando 22 (16 meninos e 6 meninas), entre elas uma criança com laudo de Transtorno do Espectro Autista (TEA), acompanhada por

uma professora de apoio pedagógico, além da professora da turma (segundas, terças, quartas e sextas-feiras), acompanhada pela professora itinerante nas quintas-feiras.

Para Ruffino (2012), as perspectivas das primeiras ações coletivas geram inquietações, por parte da pesquisadora (professora da turma) e dos participantes (crianças) da pesquisa, chegando às reflexões sobre o estudo que mobilizou acerca do momento. As explicações e os esclarecimentos em discussões coletivas ajudam a pensar nas ações que incluam as crianças e sua participação na investigação. Intenciona-se que as crianças possam estar nas tomadas de decisões coletivas, visando seus interesses e direitos constituídos. Os princípios éticos, políticos e estéticos com e para crianças só têm validade ao cumprir seus interesses em sociedade democrática, cidadã, acolhedora, respeitável e disposta para ouvi-las com atenção (Agostinho, 2016).

Em uma roda de encontro com as crianças, destacou-se a liberdade de participar e não participar da pesquisa. Ao explicar sobre preservar suas identidades, a pesquisa não poderia revelar os nomes verdadeiros, então cada criança teria o nome de um elemento da natureza. Elas aderiram à ideia, então foram investigados seus nomes e os elementos naturais que associavam cada uma delas: **Luminosa; Raiz; Urso; Folha; Luz; Borboleta; Joaninha; Fogo; Montanha; Rio; Vento; Rosa; Floresta; Lagarta; Casa; Água; Uva; Flor; Terra; Mar; Pedra; Ar.**

As crianças, cujas famílias consentiram na participação da pesquisa, não se demonstraram contrárias e ainda sugeriram diversas brincadeiras com a natureza e seus elementos naturais. O elemento ético apresentado na tipologia etnográfica preocupou-se em reiterar crianças e famílias do objetivo da pesquisa. Uma vez que a pesquisadora é professora das crianças, não foi difícil aceitarem a sua presença e acompanhar suas formas de participar nos contextos investigativos com elementos naturais.

3.5 Autoetnografia da pesquisadora em campo

Ao ingressar no mestrado, a pesquisadora teve a pretensão de realizar a pesquisa com crianças de um CMEI, no qual é professora. Sabendo que a entrada no campo é a etapa crucial nas relações de participação etnográfica (Ruffino, 2012;

Agostinho, 2016), passou a exercitar uma postura interpretativa com cada criança e sua relação com as outras, bem como com a figura da professora da turma. Enquanto professora, o papel foi compreender a cultura das infâncias dos atores sociais e relacionar com a prática pedagógica, numa busca por refletir os elementos para análise etnográfica (ética; tempo; participação; observação e escuta; registro gráfico; linguagem fotográfica; videotranscrição-narrativa; diário de bordo; processo documental).

As experiências da representação etnográfica em campo (Clifford, 2002, p. 20) deixaram claro, pela observação, escuta, interpretação e análise, que as crianças, com suas próprias filosofias e por serem exímias “cientistas”, desbravadoras do mundo, gostavam que suas perguntas fossem validadas, sem sobreposição das perguntas dos adultos, a não ser que permitissem ser instigadas a pensar suas subjetividades sobre os processos investigativos. As crianças, genuínas em articular perguntas e respostas, potencializavam as compreensões dos fenômenos dos elementos naturais, visando a construção da aprendizagem pela escuta e pela ação dialógica.

O tempo em campo, elemento fundamental da etnografia, busca estratégias para aproximar e compartilhar com os participantes da pesquisa, assim como “[...] construir uma rede de relações que possa sustentar um espaço social que se pretende de interações mais próximas, se possível com intimidade e cumplicidade, o que demanda tempo” (Agostinho, 2016, p. 3). Por estar no CMEI desde 2018, muitas crianças já conheciam a pesquisadora dos momentos de integração com outras turmas, dos encontros nos corredores, das brincadeiras e interações nos quintais, o que reitera que esta acompanhou como espectadora a trajetória de vida de cada uma até 2023.

Como professora da turma, estive no transladar com elas, palavra esta que significa mudar e transferir, para o Ensino Fundamental. A travessia de uma modalidade para outra, isto é, da Educação Básica, foi a celebração do novo e a despedida da Educação Infantil, quando foi possível dialogar sobre as possibilidades e incertezas das crianças. As casas na sala de referência eram a simbologia de mundos, como mundos das crianças quando se ausentavam de suas casas privadas ao ingressar para as casas públicas do CMEI, em processo de transição para o Ensino Fundamental (Bachelar, 2018).

Observar, escutar e acolher vozes e narrativas das crianças foi um estímulo para adentrar em seus territórios e participar de suas vidas. A intenção pairou na participação social das crianças com o ambiente, em ações e expressões que envolviam a cultura das infâncias, que ao mesmo tempo evidenciavam o levantamento e a exploração de hipóteses sobre si, sobre os outros e sobre o mundo, ao brincar e interagir com os elementos da natureza nos contextos propícios para a investigação.

As reflexões resultaram em uma etnografia com crianças desnaturalizadas das relações de alienação, poder e exclusão, tecidas na participação, cidadania, ações dialógicas e inclusão social, portanto, “este estudo traça a formação e a desintegração da autoridade etnográfica na antropologia social” (Clifford, 2002, p. 18). As crianças expressam múltiplas linguagens, seja quando uma delas fugia da sala e todos juntos iam procurá-la, a qual ficava feliz quando encontrada, ou quando fazia caretas em frente ao espelho e ouvia a conversa da roda de encontro entre crianças e professora.

As crianças porta-vozes (Latour, 2019) aparecem no decorrer da pesquisa quando questionam, contestam e apresentam proposições de revitalização estética para a sala de referência e os espaços coletivos de pertença. Em ação dialógica, a pesquisadora era surpreendida pelo novo ao escutar os relatos e as narrativas que as crianças traziam com elementos e fenômenos naturais desconhecidos por ela, o que legitima e envereda para outros caminhos, a fim de compreender suas cominações imbuídas de licença poética, imaginação e realidade.

A categoria social de gênero, a qual não terá análise aprofundada de dados construídos em campo, dá relevo à presença de 16 meninos e 6 meninas, o que foi suficiente para observar variações no ser, pensar e agir na cotidianidade. Da mesma forma, a falta de atestado médico ou outra justificativa de uma ou mais crianças restabeleceu outras relações, com sua própria subjetividade e com o coletivo, em uma significativa e bonita travessia com a sala de referência e com os quintais do CMEI.

4 CRIANÇA E NATUREZA: RELAÇÕES, SABERES E EXPERIÊNCIAS

“Quem é quando criança a natureza nos mistura com as suas árvores, com as suas águas, com o olho azul do céu. Por tudo isso que eu não gostasse de botar data na existência. Porque o tempo não anda pra trás.”

(Manoel de Barros)

O tempo da criança na infância é contrário ao tempo do relógio, que corre depressa para o brincar, portanto, encontra-se nos vestígios das infâncias em que o “[...] quintal onde a gente brincou é maior do que a cidade” (Barros, 2015, p. 151). É notável discutir temáticas que aproximam as crianças dos elementos naturais, adentrando por outros quintais de muitas infâncias das crianças, permitindo um tempo desacelerado para refletir ações da vida cotidiana.

Neste capítulo, são apresentados os estudos acerca das investigações e transformações dos contextos vivenciados e experienciados pelas crianças com os elementos naturais, em espaços, tempos, materiais e materialidades do CMEI (Barbieri, 2021). Assim, os dados constituídos apontam os percursos da pesquisadora (professora da turma) e participantes (crianças), com o objetivo de descrever as vivências e experiências cotidianas do coletivo.

Evidencia-se a reflexão das ações anteriores com consciência ao existir, sentir, pertencer e agir nas ações transformadoras do presente, em projeções futuras. Tais ações transformadoras encaminham o movimento de reinvenção e invenção da prática pedagógica democrática centralizada nas crianças, em seus direitos de ser, pensar e agir com e na natureza. Nesse sentido, os percursos tornam-se possibilidades para compreender cada criança, como se relaciona com o mundo natural e físico, com os elementos naturais e com os fenômenos do espaço e tempo. As crianças fazem parte das mudanças e transformações científicas, sociais, tecnológicas e ambientais, bem como atravessam contextos socioculturais, produzindo culturas, para além das infâncias.

Ao final da pesquisa, com ações finalizadas em 200 dias letivos em reflexão e projeção, detalhadas em processo documental de 462 páginas, abrangendo outros elementos de análise de dados (ética; tempo; participação; observação e escuta; registro gráfico; linguagem fotográfica; videotranscrição-narrativa; diário de bordo),

optou-se pelo recorte em que se explicitam interpretações em referência a conjuntos de vivências e experiências das crianças com a natureza. Evidenciam-se as experiências envolvendo: Abelhas e um elemento curioso; Que poção mágica é essa?; Reinvenção e invenção do contexto da sala de referência; Sementes; Projeção para o jardim que queremos; Nutrindo a horta do CMEI; Caça ao tesouro de sementes; Chocolate dá em árvore?; Pé de Dinheiro; Coleção de sementes; O segredo dos seus bolsinhos; Compras no supermercado e receita; Cocô de passarinho; Composteira na horta; Parece um ovo de dinossauro; Projeto em ação com os Amigos dos Jardinetes; Sapecada de Pinhão; Coleção de jogos; O que vamos plantar na horta?; Revitalização estética da horta e composteira; Repovoar a mata ciliar com mudas de araucária.

4.1 Abelhas e um elemento curioso

A entrada em campo de pesquisa como pesquisadora e professora da turma, pelo viés do estudo etnográfico (Clifford, 2002; André, 2012; Ruffino, 2012; Agostinho, 2016; Piorski, 2016; Friedmann, 2020), buscou adentrar a vida cotidiana das crianças, a fim de criar laços de intimidade ao estabelecer relações de confiança, aceitação, participação. Nos primeiros momentos da pesquisa foi, de fato, entrar na vida cotidiana das crianças e “[...] construir uma prática pedagógica que reconhecesse [elas] como sujeitos plenos, competentes e de direitos” (Ruffino, 2012, p. 71).

Ao analisar a cultura das infâncias (Friedmann, 2020) e a cultura científica (Ruffino, 2012), atrelada aos contextos investigativos como possibilidade de vivências e experiências das crianças, consideraram-se a observação e a escuta das vozes das crianças que comunicavam a vontade de visitar as abelhas nativas (jataí) do jardim do CMEI. Nesse momento, a professora acolheu a vontade coletiva e utilizou o contexto externo para investigar os valores que têm o território mencionado. Buscou-se compreender o encantar-se das crianças com o lado de fora, bem como as “[...] possibilidades culturais, artísticas, aprendizagens, o desenvolvimento da imaginação, da fantasia e dos interesses, necessidades e potenciais internos individuais” (Friedmann, 2020, p. 108).

Para Latour (2019), os caminhos de aprendizagem constroem-se no coletivo, quando criam uma identidade sólida e multiplicada na transcendência e nas

proposições oferecidas ao árbitro. A nomenclatura experiência se articula às ciências, pois qualifica as ações do coletivo que transitam entre passado e futuro, entre bom senso e senso comum. O saber entre ignorância, a experiência consiste em superar obstáculos e tirar lições dela. Diferente da vivência que também corporifica o ser, uma “experiência boa não é a que oferece saber definitivo, mas a que permite redesenhar o caminho de provas pelo qual vai ser necessário passar, de maneira que a interação seguinte não se cumpra em vão” (Latour, 2019, p. 274).

Nessa dinâmica coletiva que atravessa vivências e experiências em suas aprendizagens singulares e plurais, pretende-se romper com políticas que sustentam a ordem antropocêntrica, reconhecendo que “eu ↔ nós ↔ mundo” é natureza (Tiriba, 2018), é “Gaia, a Terra Mãe” (Latour, 2019). Em sequência, no Quadro 3, evidencia-se um episódio registrado em diário de bordo.

Quadro 3 – Diário de bordo 1

Diário de bordo, 6 de fevereiro de 2023. Com 16 crianças presentes, o coletivo saiu, habitando muitos territórios do CMEI (internos e externos). Do lado de fora, as crianças Floresta e Urso sugeriram visitar as abelhas e em sequência as outras crianças acolheram e caminharam até o local. Lá observamos abelhas, flores, plantas, passarinhos, mas algo chamou a atenção das crianças e dos adultos. Avistaram no galho de uma árvore um elemento curioso! As crianças faziam relações do que poderia ser: – <i>Eu acho que é um ninho de passarinho – Floresta.</i> – <i>Mas é um ninho de passarinho, só que eu não consigo ver os passarinhos – Joaninha.</i> – <i>Pra mim parece um formigueiro – Folha.</i> – <i>Profe, será que têm ovinhos? – Floresta.</i> – <i>Temos que ver mais de perto – Professora.</i> A professora subiu na árvore e viu que era um ninho abandonado de passarinho. As crianças pediram à professora que as deixassem ver o ninho de perto. Em seguida, entregou o ninho nas mãos das crianças para que visualizassem. Nesse momento, Água encontra formigas e diz: – <i>Tem duas formigas grandes pretas no ninho – Água.</i> – <i>Tem mais uma formiga preta aqui embaixo – Luminosa.</i> As crianças observaram o ninho, suas folhas, raízes secas, galhos finos, penas e as formigas que habitavam ali, com atenção e cuidado. Depois colocaram o ninho no lugar que estava antes e voltaram para a sala de referência.

Fonte: Autoria própria (2023)

As abelhas fazem parte desse coletivo. Foi possível observar e escutar o cuidado, o carinho e os saberes atrelados à vida, como necessária “eu ↔ nós ↔ mundo”, em equilíbrio entre abióticos e bióticos (Tiriba, 2018) e entre seres humanos e seres não humanos (Latour, 2019). O elemento curioso encontrou-se no achar o

ninho. O ninho foi visualizado, manipulado em percepção e trocas de saberes, como se apresenta na Figura 8.

Figura 8 – Abelhas e um elemento curioso



Fonte: Autoria própria (2023)

O ninho, como elemento do despertar para a curiosidade, carrega marcas por seres que habitam e habitaram. Essa ação das crianças descortinou em diálogo desafiador, ao pensar nas semelhanças e diferenças do habitar socioambiental pelo exercício de perseguir a curiosidade, em um processo espontâneo que “[...] se intensifica, mas sobretudo, se ‘rigoriza’, tanto mais epistemológica ela vai se tornando” (Freire, 2019, p. 85).

Conforme Gaston Bachelard (1988), o ninho, entre todos os elementos naturais, desperta uma curiosidade extraordinária e admirável do mundo animal. Sua perfeição supera muitas construções que abrigam, acolhem, amparam, aquecem e servem de lar, pois os pássaros “[conseguem] fazer uma edificação tão própria para ele e seus” (1988, p. 257).

Figura 9 – Ninho de pássaros



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Bachelard (1988), encontrar um ninho é revisitar os lares e moradas das vivências e experiências, é fazer casa na imaginação criadora onde pássaros encontram razões para habitar. Nessa relação com os elementos naturais, “descobrir um ninho nos devolve à nossa infância, a uma infância. As infâncias que deveríamos ter tido. Raros são os seres a quem a vida deu a plena medida de sua cosmicidade” (Bachelard, 1988, p. 258).

Ao concluir sobre o elemento curioso, Piorski (2016) complementa que do ninho se fez um verbo: aninhar, abrigar-se, recolher-se e conjugá-lo nos remete às memórias felizes de cada cultura das infâncias de cada criança. Há ninhos de muitas formas, tamanhos, cores, materialidades e arquiteturas diferenciadas. Ninhos são sentimentos emaranhados, são lares construídos em convívio, partilha, afetividade, confiança, amorosidade, aconchego e cuidado. Cada ninho é uma escola para a vida.

As categorias social-geracional compõem **PORTA-VOZES**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, nas ações subjetivas e coletivas das crianças. As crianças porta-vozes – **Floresta** e **Urso** – impulsionaram a vontade coletiva de estar com as abelhas jataí do CMEI, elementos naturais do contexto investigativo que abre espaço para outras vivências e experiências. Ao

manter a postura de vê-las e escutá-las, a professora abriu espaço para o autoconhecer-se de quem as observou e as escutou, em um delineamento de percurso, para olhar além da própria subjetividade. É entender a comunicação das crianças ao emergir sensibilidade poética para os elementos naturais em comunhão com o ínfimo. Nesse momento, a criança **Luz** quis brincar no parque de areia com a professora de apoio, embora sua professora e o coletivo de crianças o tenham convidado muitas vezes para participar.

As **crianças porta-vozes de não humanos** demonstraram questões afetivas relacionadas às abelhas. Davam voz aos seres não humanos, expressando o quanto são queridos pelo coletivo de crianças. Nessas vivências e experiências, a **sensorialidade com elementos naturais** envolveu interações das crianças ao conectar-se com o espaço e apreciar a beleza dos elementos naturais da vida cotidiana. A **relação entre humanos e não humanos** foi marcada pelos afetos, curiosidades, encantamentos, das crianças com a natureza.

4.2 Que poção mágica é essa?

No contexto da ação-investigativa, a reflexão transcorreu em significados e disposição para olhar e escutar as crianças. Nas primeiras semanas, observaram-se a receptibilidade e o valor com interesse das crianças pelos elementos naturais do território do CMEI. Desde o primeiro dia, brincaram e interagiram com água, terra, areia, pedras, folhas, bichinhos de jardim, entre outros seres bióticos e abióticos que pertencem aos espaços temporais externos da instituição. As crianças apropriam-se dos territórios e criam um “laboratório de experiência” (Dewey, 1976) em interação com o mundo real.

O laboratório de experiência proposto por Dewey (1976) dá possibilidades para as crianças enriquecer significados, conceitos, levantar hipóteses, perguntar, resolver problemas e tomar decisões em relações complexas que desenvolvem os processos das experiências e aprendizagens. A experiência e a aprendizagem passam pela ordem, desordem, organização, ao descobrir e redescobrir significados em sensibilidade, profundidade e rigor do saber, sobre o mundo da vida.

Nesse sentido, o contexto investigativo com elementos naturais permeia o cotidiano da turma ao relançamento projetual que envolve observáveis, como: **Folha** tem o hábito de falar de poções mágicas, que ele faz com tudo que há na natureza;

Floresta tem paixão pelas abelhas do CMEI; e **Joaninha** sempre fala das árvores que há na chácara do pai dele; **Urso** fica encantado com a mistura de areia com água em seus preparos de comidinhas. A professora preparou em casa uma poção mágica, que continha água de beterraba cozida em um vidro de conserva para um contexto investigativo.

Em outro momento, um convite para ouvir uma leitura “A cozinha encantada dos contos de fadas”, de Katia Canton, foi disparador para as crianças falarem de poções mágicas. Após a leitura, enquanto as crianças brincavam e interagiram em outros espaços, a professora colocou, em circunscrito, um vidro de conserva contendo um líquido na cor bordô para observar as ações das crianças. O primeiro a pegar foi **Folha**, que abriu o vidro e sentiu o cheiro. Depois outras crianças se aproximaram da poção, pegaram, cheiraram e visualizaram de perto. Tal circunscrito tem a proposição da professora de instigar curiosidades, perguntas e respostas entre as crianças, conforme se verifica na Figura 10.

Figura 10 – Que poção mágica é essa?



Fonte: Autoria própria (2023)

Assim, todos ficaram intrigados com a poção mágica que apareceu na sala de referência. Os sentimentos proporcionaram vivências que atravessaram experiências de sua vida, bem como manifestaram qualidades agradáveis ou desagradáveis do ser. A imaginação é um mapa criado que, por meio dos

processamentos e interações com os outros e o mundo real, conecta e refina o emergir da experiência. A história do ser decorre das memórias gravadas “[...] em resumo, uma história de cada vida individual como ela é vivida dentro de cada organismo individual, nada menos do que o arcabouço da individualidade” (Damásio, 2022, p. 35). Cada criança carrega consigo o seu arcabouço das experiências vivenciadas. No Quadro 4, apresentam-se as expressões relacionadas às poções.

Quadro 4 – Diário de bordo 2

Diário de bordo, 15 de fevereiro de 2023.

Em uma quarta-feira, com 18 crianças presentes, a professora observa a interação entre elas e o vidro de conserva com líquido na cor bordô. Uma proposição em um contexto investigativo.

Folha pegou o vidro e levou até a professora com a seguinte pergunta: “*Profe, isso é uma poção?*”. Foi o suficiente para atrair a atenção das crianças para a conversa. Em seguida, a professora pegou o vidro, olhou e disse que achava bonito, mas que não sabia o que era. Outras crianças complementam:

- *Eu acho que não é poção, somente as bruxas dos contos de fadas fazem poções, só que aqui na sala não tem bruxas* – **Luminosa**.
- *Não são só as bruxas que fazem poções, tem os cientistas que fazem os medicamentos para os humanos sobreviverem* – **Lagarta**.
- *Mas os cientistas vivem em laboratório* – **Urso**.
- *Sim, eles vivem! Mas para fazerem poções que curam pessoas, eles experimentam primeiro em animais e se eles sobreviverem então viram medicamentos para humanos* – **Lagarta**.
- *Que dó dos animais, eles têm que viver para a poção virar medicamento* – **Fogo**.
- *Sim, eles precisam viver senão a poção não vira medicamento* – **Lagarta**.
- *Eu acho muito triste a vida dos animais de laboratório* – **Fogo**.
- *Eu também acho, mas o meu pai disse que eles são cobaias* – **Lagarta**.
- *Cobaia, o que é isso?* – **Urso**.
- *É o que a gente estava dizendo, são animais que vivem em laboratório para servir de teste para os medicamentos dos cientistas* – **Lagarta**.

Depois, voltaram a brincar em outros espaços da sala.

Fonte: Autoria própria (2023)

A conversa sobre poções teve início a partir do entrelaçamento com as bruxas dos contos de fadas e caminhou para outro universo. Tal universo relacionou a poção com cientistas, medicamentos, cobaias para servir de testes, vidas humanas e não humanas, entre as discussões de **Lagarta** e **Fogo**. Nessa ação comunicativa, as crianças expõem as relações entre humanos e não humanos que desempenham papéis sociais, nesse caso as cobaias de laboratório. A criança **Fogo** argumenta compadecida sobre a vida das cobaias de laboratório.

Para Latour (2019), a dicotomia entre humanos e não humanos aflora a desigualdade. No âmbito dessa dualidade entre os humanos sobre o controle da natureza, criou-se “[...] um mundo dividido, um mundo cujas partes e aspectos não

se justapõem, é sinal e causa de uma personalidade dividida. Quando a divisão atinge certo ponto, chamamos a pessoa [de] insana” (Dewey, 1976, p. 38). Essa distinção entre humanos e não humanos, entre pessoas de direitos e objetos da ciência, entre cultura e natureza, está incompatível e talvez muito longe de superar e “[...] ultrapassar as dicotomias entre homem e natureza, entre sujeito e objeto, entre sistemas de produção e ambiente, a fim de encontrar o mais rapidamente possível os remédios para a crise” (Latour, 2019, p. 13).

No transcorrer da segunda semana, observou-se que as crianças demonstravam interesse por poções mágicas ao compartilhar o seu repertório de mundo e acolher o das outras. Poções de contos de fadas passou de bruxas e fadas para o universo dos laboratórios e cientistas. Na cultura das infâncias na diversidade topográfica, crianças “[...] falam aquilo que é familiar, que está presente de alguma forma em suas vidas, ainda que não materialmente” (Rufinno, 2012, p. 76).

Para Freire (2019), a relação que permite realizar a leitura do mundo, que antecede à leitura da palavra, considera a experiência pela compreensão significativa de pertencimento. Isso envolve pensar a própria história social, como integrante da sociedade, cultura e natureza, nas interações que estabelece consigo, ao interagir com o outro e com o mundo. Os envolvidos no processo com intenção educativa compreendem os percursos investigativos dos atores sociais, ou seja, em estrutura projetual das aprendizagens “[pois] a curiosidade espontânea se intensifica, mas, sobretudo, ‘rigoriza’, tanto mais epistemológica ela vai se tornando” (Freire, 2019, p. 85).

Num primeiro momento, não identificaram o ingrediente secreto, mas ao virem o vidro de conserva com o líquido na cor bordô e a beterraba em um circunscrito de linguagem gráfica, associaram com a poção mágica. A criança **Água** relatou que “a beterraba fica debaixo da terra e suas folhas na superfície”, em seguida **Luminosa** e **Lagarta** contaram que “a cenoura, a batata e a batata-doce também ficam debaixo da terra”. As crianças utilizaram o líquido da poção de beterraba como pigmento, para colorir seus desenhos.

As categorias social-geracional compõem a cultura das infâncias e a cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais em ações subjetivas e coletivas das crianças. A **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e a **CULTURA CIENTÍFICA**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, elencaram

controvérsias entre crianças e seus **PORTA-VOZES**. Tais momentos foram evidenciados em contextos investigativos intencionais e abertos, para o processo da pesquisa mediada na elaboração de perguntas entre crianças, artefatos e professora. Nesses momentos, levantaram perguntas e houve trocas de leituras de mundo entre as crianças, do faz de conta para cientistas, laboratórios e cobaias, intercalando em tipos de raízes da cultura alimentar. Diante dessa compressão, as crianças construíram significados socioambientais e potencializaram responsabilidade ética e cidadã diante das relações não humanas.

As **crianças porta-vozes de não humanos** deram voz aos animais que vivem como cobaias de laboratório, ao trazer para a roda dialógica posicionamentos de empatia e indignação. As crianças trocaram **conhecimentos tácitos**, em sua subjetividade pessoal e intersubjetividade coletiva. As crianças legitimaram o **questionamento e a investigação**, ao incluir o pensamento crítico na vida cotidiana, o “ser, pensar, agir” de maneira ética e cidadã. As crianças, em **relação entre humanos e não humanos**, destacaram um elo compassivo.

4.3 Reinvenção e invenção do contexto da sala de referência

Destaca-se, inicialmente, a coragem contida nas palavras de Paulo Freire por interpretar que “[...] O mundo não é. O mundo está sendo. Como subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só” (Freire, 2019, p. 14). Esse saber necessário impulsiona à prática educativa, pela pedagogia da esperança, que o “eu dentro do nós pode reinventar e inventar o mundo” (Freire, 2019). Essa frase impulsiona a construção “sócio ↔ cultural ↔ histórica” do coletivo (Latour, 2019), a começar pela tríade “eu ↔ nós ↔ mundo” pela ação-reflexão-ação vivenciada e experienciada no cotidiano.

Inicia-se pela sala de referência, ao reinventar, pelo movimento da invenção, para torná-la mais acolhedora, aconchegante e convidativa para as brincadeiras e interações das crianças. Esse espaço e tempo necessitaram de alterações, a fim de se tornar um ambiente agradável para dialogar e posicionar-se de maneira crítica e reflexiva.

Na Educação Infantil as experiências acontecem de maneiras diferentes para cada indivíduo, conforme a cultura em que vive; dentro dos espaços educativos, seja no parquinho, no refeitório ou em sala de referência, elas variam e são concebidas pelas crianças de forma individualizada e particular. (São José dos Pinhais, 2020, p. 157).

Reinventar e inventar envolvem criar possibilidades no espaço, tempo, materiais, materialidades, na perspectiva do pensamento projetual e sedução estética do ambiente. A sala de referência tinha quatro mesas com 16 cadeiras; dois armários pequenos para materiais pedagógicos e pessoais; três janelas e uma porta de entrada; circunscritos: beleza e barbearia; escritório; leitura; casinha e bonecas; jogos, elementos naturais e não estruturados. O canto da leitura ganhou, logo na primeira semana, um colchão para esse momento; o canto do “meu nariz cuida eu” com espelho e sem prateleira para acessórios; prateleira com caixas de ovos, caixa com letras móveis, casinha e ninho de pássaro.

O espaço e tempo foram alimentados com materiais, materialidade e elementos naturais. Na Figura 11, a criança **Luz** realizou uma intervenção e colocou um colchão próximo do circunscrito da leitura, para sentir-se aconchegante enquanto realizava a leitura; com duas conchas, a criança **Ar** relata que escutou o som das ondas do mar; já as crianças **Joaninha**, **Fogo** e **Folha** ficaram intrigadas com uma criança invisível, entre o quadro de aniversariantes, achando engraçado que uma delas parecia mandar um beijo para quem a olhava. Contam quantas crianças têm em cada mês, mas o vazio da coluna do mês de julho desperta a curiosidade: Quem é a criança invisível da coluna?

Figura 11 – Contextos e circunscritos da sala de referência



Fonte: Autoria própria (2023)

Ao observar e escutar as crianças, em aspectos socioculturais, nos atravessamentos do cotidiano da sala de referência, houve necessidade de assembleia coletiva para tomadas de decisões que qualificassem os contextos do ambiente com sentido e significado, o que possibilitou migrar entre o mundo imaginário e o mundo real (Vygotsky, 2018). Nessa conjectura, entre crianças, a professora e a sala de referência, a assembleia coletiva foi a primeira ação projetual, pois, por meio dela, vivenciaram o exercício da cidadania ao relatar o que queriam e o que não queriam no ambiente.

A ação dialógica permite o lugar de fala das crianças, uma vez que cada uma comunica de maneira única (palavras, silêncio, sinestesia, desenhos, entre outras linguagens). Em suas vivências, experiências e representações das linguagens e expressões, as crianças devem ser compreendidas pelo contexto sociocultural que fazem parte, pela forma como “[...] formulam sentido para o mundo ao seu redor? Elas não sabem menos que os adultos; sabem outras coisas. A antropologia da criança quer saber a partir de que sistema simbólico as crianças elaboram sentido e significado” (Friedmann, 2020, p. 122). Expressões sobre a sala de referência se organizam no Quadro 5.

Quadro 5 – Diário de bordo 3

Diário de bordo, 3 de março de 2023. Com 16 crianças presentes, em ação dialógica, algumas crianças relataram seu ponto de vista sobre a sala de referência, ao serem questionados pela professora sobre: o que achavam da sala de referência? – <i>Profe, eu vejo sentido de termos brinquedos quebrados na sala – Urso.</i> – <i>Podemos mudar alguns móveis de lugar para termos mais espaço e brinquedo para brincar – Luminosa.</i> – <i>Nossa sala podia ter plantas, minha casa é cheia delas – Folha.</i> – <i>O salão de beleza e barbearia precisam de uma revitalização – Lagarta.</i> – <i>O escritório não tem equipamentos e nem uma agenda de anotações – Flor.</i>
--

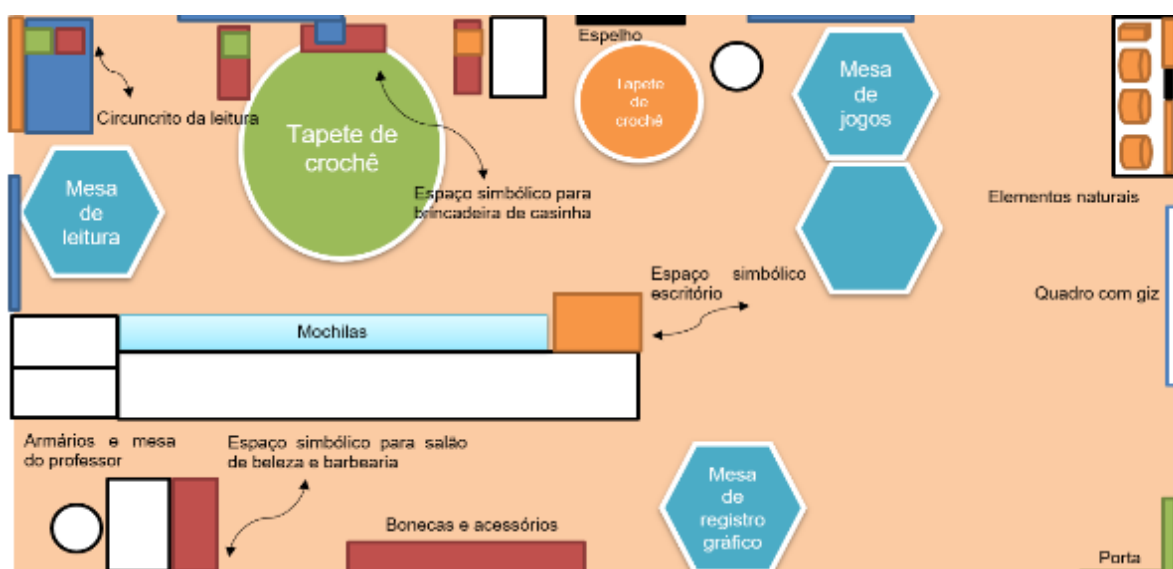
Fonte: Autoria própria (2023)

A primeira assembleia foi importante para rever a planta, planejar e concretizar as projeções do coletivo. O ambiente ganhava outro formato à medida que as crianças avançavam em suas investigações, pesquisas, reinvenções, invenções e criações. Compartilhavam ideias, por meio de suas múltiplas linguagens e ganhando “vez e voz” (Friedmann, 2020) as crianças vivenciavam o cotidiano ordinário e extraordinário, o que lhes permitiu construir um espaço e tempo

cooperativo, solidário, inventivo, sendo orientadas pelas vivências na experiência que “[...] se configura como um lugar de produções e manifestações das culturas infantis e um lugar de emancipação das crianças” (São José dos Pinhais, 2020, p. 160).

Na Figura 12 se apresenta o ambiente que foi arquitetado antes da assembleia, com a disposição do mobiliário e algumas intervenções das crianças, “[...] a assembleia foi objeto de reflexões e reinterpretações em suas funções e significados” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 78).

Figura 12 – Primeira planta baixa da sala de referência



Fonte: Autoria própria (2023)

Trata-se de uma ação cultural sociopolítica para um espaço e tempo essenciais para possibilidades epistemológicas que dialogam com a liberdade pelo desejo da pesquisa investigativa nos contextos. Na projeção do espaço, em assembleias democráticas com as crianças, a “[...] função temporal da arquitetura é criar metáforas existenciais para o corpo e para a vida que concretizem e estruturem nossa existência no mundo” (Pallasmaa, 2011, p. 67). As primeiras mudanças realizadas na sala de referência, com elementos naturais para compor o espaço e tempo, presentes nas imagens da Figura 13, representam o ambiente em projeção do espaço.

Figura 13 – Sala referência e elementos naturais trazidos pelas crianças



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Barbieri (2021), pensar sobre espaço, materiais e materialidades é um exercício do cotidiano criador que convida crianças e adultos a fazerem o movimento de reinvenção. Isso envolve a capacidade de olhar, escutar e corporificar o que inquieta e indaga os atores sociais a imaginar, dialogar, criar novas possibilidades de brincadeiras e interações. Significa ter um espaço-tempo educativo que pode ser reinventado, inventado e organizado pelas crianças, com oportunidades de escolhas e iniciativas delas (Agostinho, 2012).

E como território de pertencer e habitar, é necessário demarcar identidades daqueles que o constituem. No cotidiano da Educação Infantil, as vivências e experiências constituem-se em resolver problemas, superar obstáculos, revisitar antigas experimentações, observar fenômenos e explicá-los por meio do seu conhecimento de mundo, em fruição da vida extraordinária do cotidiano (São José dos Pinhais, 2020).

O “extraordinário do cotidiano” significa abrir possibilidades para o inesperado (Fochi, 2019), a inovação, o encantamento, ou seja, para obter o extraordinário do cotidiano ordinário, como presente inesperado, requer valorizar a simplicidade que torna a vida bela e sensível. As crianças, asseguradas em seus direitos, vivenciam esse movimento com maestria, em licença poética na infância. Esse movimento extraordinário, do inesperadamente na vida das crianças, impulsiona aprendizagens importantes para o desenvolvimento biopsicossocial, pois acessa compreensões da tríade “eu ↔ nós ↔ mundo”.

Esse ambiente evocou o pensamento estético, ético e político sobre espaço, materiais e materialidades, questionando em coletivo (crianças e adultos): Que significados têm? Que relações faremos? Como vamos reinventá-lo para nossas brincadeiras e interações? Reinventar, inventar e criar nos espaços e tempos, com materiais e materialidades, requer construir e compartilhar conhecimentos em coletivo para tomar decisões de como faremos. Os espaços e tempos habitados carregam marcas das nossas identidades, assim como a constituição do projeto imaginário em nossas mentes, projetados no papel ou em outros suportes, como relatados, buscam a transformação. Nessa premissa do espaço em transformação, deve-se então questionar: “Que convites um espaço faz? Ele nos convida a habitá-lo ou a passar rápido? Como habitamos? Como se torna um lugar para nós? Nossas concepções e valores estão implícitos [...] nos ambientes que criamos” (Barbieri, 2021, p. 34).

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências e experiências com elementos naturais em ações subjetivas e coletivas. As invenções e reinvenções do espaço, materiais e materialidades, aconteciam em momento de assembleia democrática; crianças **PORTA-VOZES**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, decidiam coletivamente o planejamento dos contextos. Nesse sentido, a sala de referência recebeu interferências das crianças no decorrer da pesquisa, considerando seus processos singulares e plurais das investigações, pesquisa e processos de aprendizagem. As primeiras fotos da sala de referência tornam-se um convite para pensar nas vivências e experiências do coletivo, por meio da reinvenção, invenção e criação de contextos com materiais, materialidade e elementos naturais, em possibilidades de mudanças, transformações, onde a natureza e seus fenômenos estão presentes.

Durante o reinventar e inventar **espaços e ambientes**, crianças foram participantes. Trazendo perspectiva autêntica, ao mesclar a vida privada (familiar) com a vida pública (CMEI), revelaram suas singularidades culturais em **interações e brincadeiras**. Como **porta-vozes do coletivo de crianças**, elas atuaram como representantes em tomadas de decisões, relacionadas aos direitos das crianças à educação de qualidade, levantando questões importantes sobre os brinquedos; mobiliários; elementos naturais e organização dos espaços. A professora mediou as tomadas de decisões pelas crianças. A assembleia foi objeto de reflexão,

comunicação, valor e um lugar gerador de encontros, saberes e transformações de significados, funções e contextos da sala de referência.

4.4 Sementes

Em primeiro lugar, é necessário lembrar que as crianças denunciam suas indignações, dentro e fora da instituição familiar e educacional, pelas experiências consolidadas que repertoriam seu ser, pensar, agir, para “[...] lutar contra os descaminhos que nos obstaculizam de Ser Mais” (Freire, 2019, p. 142). O “Ser Mais” (Freire, 2019) envolve o respeito pela diversidade sociocultural em resistência e indignação com toda a conjuntura que impede o direito dos atores sociais e a cidadania sustentável.

Nesse sentido, o coletivo busca observar e refletir, para melhorar o saber do SER para tomar decisões e estar “[...] mais seguro no seu AGIR, auxiliando-o a PENSAR frente aos desafios, nas situações de aprendizagem, de maneira reflexiva, autônoma e determinante na sociedade” (São José dos Pinhais, 2020, p. 58).

Retomando o relato de um grupo de crianças sobre sementes de melão, transporta-se para a denúncia das indignações delas quanto às ações que rompem ciclos naturais. Tal problemática das sementes de melão encontradas na lixeira do refeitório do CMEI, nas vozes das crianças, emergem de espaço temporal definido por adultos sem o ser – pensar – agir em harmonia com Educação Ambiental. Nesse sentido, a cidadania, nas múltiplas linguagens das crianças, revela possibilidades de não repetir equívocos, “[...] porque as crianças com seus jeitos de ser e viver atravessam fronteiras, transgridem e questionam nosso senso comum, falam dos seus jeitos e chacoalham nossas certezas” (Friedmann, 2020, p. 67).

Quadro 6 – Diário de bordo 4

Diário de bordo, 27 de fevereiro de 2023.

Na segunda-feira (27/02), com 16 crianças presentes, a professora acompanhou-as até o refeitório. Após esse momento, a professora, ao buscar as crianças, ouviu a indignação de **Urso**, **Floresta**, **Vento** e **Água** sobre as sementes dos melões estarem indo para o lixo.

- **Profe**, tem um monte de sementes indo parar no lixo – **Floresta**.
- Cada semente é uma árvore que foi parar no lixo – **Vento**.
- E a gente podia ir plantar na nossa horta que não tem nada – **Água**.
- **Profe**, até na sala eu vejo crianças jogando as sementes no lixo – **Urso**.

Nesse dia, acolhendo os relatos, a professora os levou para a horta e ao retornar à

sala conversaram sobre o que podiam fazer para resolver o problema das sementes que estavam indo parar no lixo.

Lagarta deu a ideia de fazer uma coleção de sementes; **Borboleta** sugeriu que todos tivessem um saquinho para guardar as sementes das frutas que comemos.

Água, Luminosa e Fogo disseram que as sementes de melão que estão indo parar no lixo podiam ser plantadas na horta, nos vasos e em outros espaços do CMEI.

As crianças deram sugestões para o plantio das sementes na horta, nos vasos e nos espaços do CMEI e a sugestão do **Casa** para a coleção de sementes, bem como a ideia da **Água** para os saquinhos, a fim de guardar as sementes. Em seguida, a professora foi até o refeitório para pegar um melão.

Levou o melão para a sala e perguntou para as crianças: “Quantas sementes tem dentro de um melão?” Então, abriu o melão e deu uma quantidade para cada uma contar, depois devolveram as sementes e deram estimativas.

Nessa estimativa, cada criança escolheu uma quantidade, mas a maioria ficou entre 20 a 50 sementes. **Joaninha** disse que tinha 200 sementes. A professora fez o registro no quadro com o nome e a quantidade de cada criança.

Na hora de contar as sementes, passou de 200. A **Joaninha** ficou muito feliz por ter chegado próximo da quantidade.

Em seguida, a professora foi até o armário e pegou um pote e vidro para iniciar a primeira coleção de sementes. As crianças separaram as sementes e ajudaram a guardar no vidro.

Fonte: Autoria própria (2023)

Em relançamento projetual das ações investigativas, o pertencimento também conectou com o habitar e existir das crianças, pelas relações da escuta ativa que dão visibilidade das infâncias com vez e voz na sociedade e no território. Nesse sentido, a projeção pretende conectar a diversidade da cultura de quintais com a ancestralidade de investigar sementes atrelada à concepção da cidadania sustentável; primeiras sementes, em contexto investigativo, na Figura 14.

Figura 14 – Quantas sementes há em um melão?



Fonte: Autoria própria (2023)

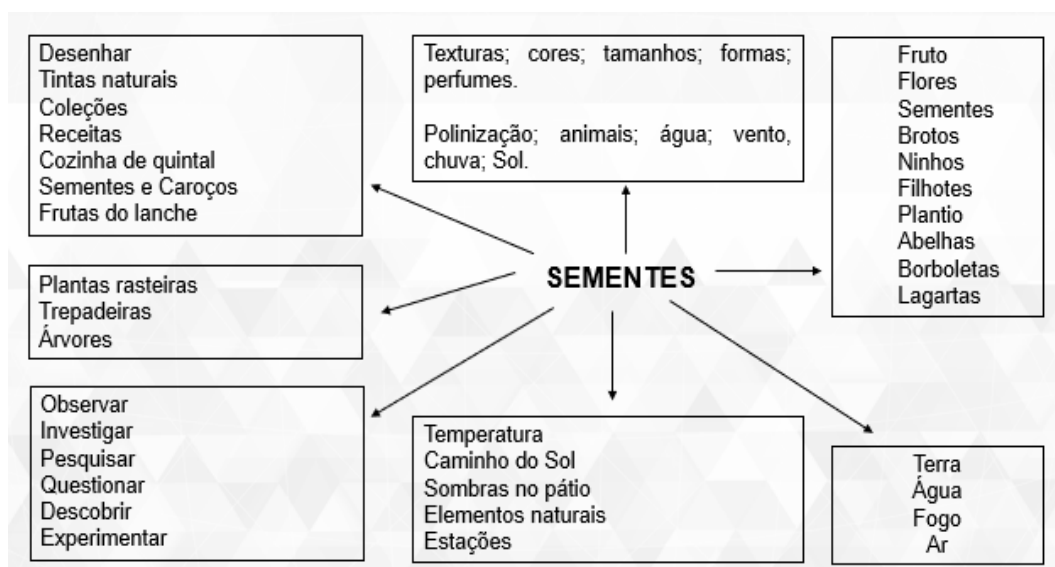
No processo, ao observar as possibilidades das sementes e o fascínio das crianças, a reflexão projetual estruturou um mapa conceitual e, a partir disso, delineou ações investigativas aos interesses das crianças em conexão com a

natureza. Elas trilharam caminhos com licença poética para miudezas e grandezas cotidianas, aproximando suas aprendizagens ao pensamento científico, criativo, imagético, estético, ético e político. Esses caminhos foram proporcionados pela curiosidade, pelas perguntas geradoras e pela mediação dos sujeitos envolvidos, bem como pelos objetos e elementos do espaço e tempo de contextos investigativos. Utilizando materiais, materialidades e elementos naturais potentes, enriquecem novas experiências vivenciadas entre o cotidiano extraordinário e ordinário.

Interesse que se origina de problemas e questionamentos que nascem no contexto de temáticas e experiências significativas e envolventes, e que se traduzem em itinerários investigativos onde assume relevância ao trabalho em grupo, o confronto ativo entre diferentes pontos de vistas e a negociação em função de escolhas e decisões. (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 25-26).

Revisitar os registros para identificar as perguntas gerativas das crianças implica replanejar com e para elas, incorporando, no planejar, ações investigativas e reflexivas que identificam travessias de possibilidades nas aprendizagens, em vivências e experiências. Nesse sentido, a constelação de possibilidades torna-se um horizonte com o propósito de narrar a vida cotidiana “[...] em formato de episódios elaborados a partir do conjunto dos observáveis do cotidiano educativo” (Fochi, 2019, p. 2016). São esses delineamentos envolvendo constelações de possibilidades que se apresentam na Figura 15.

Figura 15 – Constelações de possibilidades



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Freire (2019), são nos campos do conhecimento, em dialogicidade, que se efetuam ações comunicativas enriquecedoras das práticas pedagógicas, no compromisso social com a ciência da complexidade da Educação Infantil. Há contextualização e transformação da prática pedagógica pela reflexão crítica que sustenta as investigações, pesquisas, saberes e leituras de mundo das crianças. No entanto, é necessária uma práxis contextualizada com a vida cotidiana, em conformidade com ações pedagógicas centradas nas crianças e em seus percursos de aprendizagem.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências e experiências com elementos naturais em ações coletivas. A indignação levada para o árbitro (professora das crianças) revela um entrelaçamento entre **CULTURA CIENTÍFICA** e **PORTA-VOZES** nas **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** da vida cotidiana. Tais ações, entre representantes e ações coletivas, permitiram que o processo da construção de saberes das crianças circulasse pelo ir e vir, pelo rever e refazer o conhecer, pensar, criticar, analisar suas pesquisas e investigações de modo científico, ao vivenciar experiências desafiadoras com os contextos, do mesmo modo em que são respeitados os tempos de cada uma. Intenciona-se deixar que as crianças, em vivências e experiências, tenham a liberdade para aprofundar, ampliar e realizar aproximações com outros conhecimentos. A pretensão do tempo serve para problematizar, levantar hipóteses, aprofundar, apropriar, poetizar e devanear os elementos naturais.

O ser, pensar e agir das crianças no refeitório do CMEI geraram **questionamento e investigação** ao encontrar sementes com descarte impróprio. Tal problematização socioambiental mostrou aproximações entre as crianças e as sementes com preservação ambiental, em suas compressões científicas. As crianças **Casa** e **Água** sugeriram alternativas de armazenar sementes, surgiram movimentações de coleta e bancos de sementes. As **crianças porta-vozes de não humanos** deram voz às sementes de melão, em defesa de seus direitos ao ciclo da vida das plantas. Nessas vivências e experiências com elementos naturais, crianças reverberam respeito pelos não humanos, fazendo interação com outras formas de vida e enriquecendo a **aprendizagem ambiental e sustentável**.

4.5 Projeção para o jardim que queremos

Para Piorski (2016) e Tiriba (2018), os espaços externos são fonte de pertença e qualidade de tempo para a relação criança e natureza. Definir projeções coletivas, por meio dos grafismos e múltiplas linguagens, organiza o ser e estar no mundo. Colocar projeções em ação compactua com salubridade corporal de seres que se aprofundam na sustentabilidade socioambiental.

São projeções que dialogam com a subjetividade de cada criança, com o espaço e tempo habitado na Educação Infantil, potencializando a reconstrução da arquitetura imaginada, projetada, criada e construída por e para elas. Arquitetura como território de vivências e experiências com o ambiente é um fator fundamental para enriquecer o processo das aprendizagens das crianças. Espaços abertos e com natureza apresentam alternativas de escolhas criativas (Tiriba, 2018).

Nesse sentido, como projetar espaços com e para crianças atrelados à relação da sustentabilidade socioambiental? Crianças precisam ter vez e voz, assim como os espaços precisam ser território saudável para o seu desenvolvimento biopsicossocial e biofílico com elementos bióticos e abióticos. No entrelaçamento das relações com o espaço, compreende-se que as crianças percebem a falta de elementos naturais no espaço.

Quadro 7 – Diário de bordo 5

Diário de bordo, 3 de março de 2023.

Na sexta-feira (03/03), com 17 crianças presentes, em ação dialógica, algumas delas relataram posicionamentos sobre questões, como: O que acham dos espaços externos do CMEI? O que mais gostam? O que deveria ter? Após esse momento, alguns sentimentos e significados ficaram explícitos e implícitos nas manifestações corporais.

– **Profe**, eu gosto muito dos parques do CMEI. Eu acho a horta muito feia, nem tem nada plantado lá e só temos um espaço com jardim. Eu acho que deveria ter mais árvores frutíferas e um lago com peixes – **Urso**.

– Eu também gosto dos parques do CMEI e acho que não temos uma horta. Gosto do jardim com abelhas jataí, que fica na entrada, mas é pouco. Não vejo borboletas, lagartas, joaninhas e outros insetos aqui – **Ar**.

– Aqui não tem muitas espécies de inseto e nem sapos. Os insetos são alimentos para pássaros e sapos – **Lagarta**.

– Para ter sapos aqui dentro precisamos de um lago. Os girinos, que são uma espécie de bolinha com rabo, viram sapos e saem da água – **Urso**.

– **Profe**, eu gostaria que aqui tivesse mais insetos, mais árvores, plantas e flores. Eu queria plantar na horta e cuidar dela. Gosto muito de subir em árvores e tomar banho de chuva ou de mangueira – **Floresta**.

– Aqui têm muitos pássaros, vejo alguns ciscando na grama e comendo algo que ainda não sei o que é. Eu gostaria de mais um jardim aqui (CMEI), para atrair diversos tipos de insetos para

alimentar os pássaros que estão pertinho de nós – Rosa.

– Um jardim com pássaros e insetos seria bem legal – Montanha.

– Eu queria um jardim para plantar flores, árvores frutíferas, plantas. Seria um lugar bonito de ver, teria diferentes insetos como lagartas e borboletas – Fogo.

– Mas para criar esse jardim, temos que projetar primeiro – Urso.

– Projetar, como fazemos isso? – Fogo.

– A minha mãe é arquiteta, ela trabalha com isso. Projetar é desenhar no papel o que você quer construir ou montar no lugar – Urso.

– Você podia trazer sua mãe aqui para explicar como faz isso – Fogo.

– Vou falar com ela! – Urso.

Nesse dia, professora e crianças caminharam pelos espaços externos para observar. **Luminosa** observou duas manilhas em um espaço, próximo do parque de areia, sugerindo a criação de um jardim.

As crianças gostaram da sugestão de criar um jardim neste espaço sugerido por **Luminosa**. Em seguida, a professora foi até o armário e pegou um pote de vidro para iniciar a primeira coleção de sementes. As crianças separaram as sementes e ajudaram a guardar no vidro.

No final da manhã, a professora conversa com a mãe de **Urso**. Conta sobre a possibilidade de ampliar a linguagem gráfica ao projetar no papel o jardim que queremos. A mãe de **Urso**, que é arquiteta e ilustradora, gostou da ideia e se prontificou em ajudar.

Fonte: Autoria própria (2023)

O desenho de projeção faz parte da linguagem gráfica com finalidade de comunicar um projeto ou uma criação da própria imaginação, tornando uma ferramenta necessária para expor pontos de vista e a leitura de mundo. Os desenhos dos arquitetos articulam pontos de vista com estudo profundo do espaço, “[...] criam e calculam a estrutura e os planos da construção. Enquanto projetam, eles elaboram hipóteses sobre a própria vida que habitará aquele lugar. Nesse caso, o ato de desenhar auxilia na construção de um pensamento” (Barbieri, 2021, p. 49). Nas imagens da Figura 16, pode-se observar a primeira projeção de intervenção no espaço externo.

Figura 16 – Projeção do jardim para pássaros e insetos



Fonte: Autoria própria (2023)

As mãos desenhistas (Pallasmaa, 2013) retratam uma arte das mais notáveis, portanto, exige imersão da tatilidade com o desenho. O desenho faz parte da identidade pessoal, é um processo espacial e tátil que incorpora “[...] a realidade externa do espaço e da matéria, e a realidade interna da percepção, do pensamento e do imaginário mental em entidades singulares dialéticas” (Pallasmaa, 2013, p. 91).

Quadro 8 – Diário de bordo 6

Diário de bordo, 8 de março de 2023.

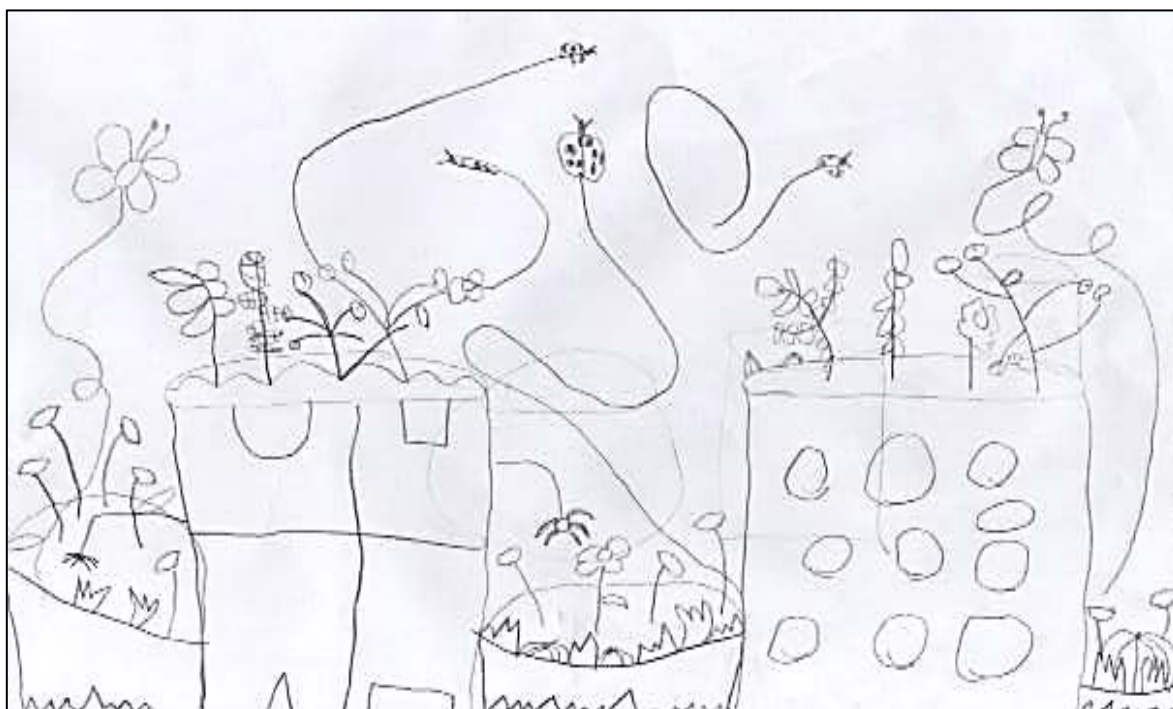
Com 16 crianças presentes, a mãe de **Urso**, que é arquiteta e ilustradora, ampliou as possibilidades com as crianças por meio do investigar cores, formas, linhas e traços e outras formas de expressão do **DESENHO PARA PROJEÇÃO E INTERVENÇÃO NO ESPAÇO**.

Em duplas, cada criança compartilhou suas ideias sobre **A LINGUAGEM DO DESENHO CARTOGRÁFICO** em um processo investigativo da imaginação criadora.

Fonte: Autoria própria (2023)

Em duplas, cada criança compartilhou suas ideias sobre “linguagem do desenho cartográfico” em processo investigativo da “imaginação criadora” (Piorski, 2016). As crianças selecionaram três plantas para escolher, de modo democrático, o projeto final de reinvenção pelo movimento da invenção do espaço. As plantas selecionadas foram de **Urso**, **Folha** e **Água**, sendo das três, a mais votada, a de **Urso**. As crianças queriam mais vasos para as flores e plantas que iriam plantar.

Figura 17 – Desenho de projeção para revitalização e reinvenção do jardim



Fonte: Autoria própria (2023)

A revitalização enriquece os espaços externos com elementos naturais, além de fortalecer relações biofílicas para as crianças, enaltecendo vivências e experiências em processos que qualificam suas aprendizagens (Tiriba, 2018). O projeto final de revitalização e reinvenção do jardim tem flexibilidade de ações coletivas transversais com outras linguagens, pois “[o] desenho pode estar presente nos processos de investigação dos outros territórios – as narrativas, a luz/cor, a construção, as transformações para tornar visíveis ideias e hipóteses” (Barbieri, 2021, p. 49).

O documento legal BNCC (Brasil, 2017) prevê os direitos de aprendizagens e desenvolvimento em ações que crianças desempenham no ambiente. A revitalização iniciada com projeção e intervenção no espaço, por meio da linguagem cartográfica, convida o extraordinário para estar na vida cotidiana e compreender as relações complexas do mundo natural, da cultura científica e das infâncias.

Nesse contato corpo e matéria, a criança constrói seu brinquedo, em relação fraterna entre a coordenação e a cooperação das mãos. A educação voltada para o fazer das crianças garante lugar para “[...] a investigação pela construção, a tatilidade fina que recorda aos sistemas neurossensoriais um senso de apreensão integrador, seja um bom caminho para se iniciar” (Piorski, 2016, p. 112).

As categorias social-geracional compõem porta-vozes, cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais em ações coletivas para criar um jardim para outros seres não humanos. Os **PORTA-VOZES** manifestam a falta da fauna no ambiente do CMEI; princípios éticos – políticos – estéticos; desejo de criar um quintal que contemple **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA, VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**; vontade do jardim para outros seres não humanos. Com a imaginação criadora e muitas mãos, com rigor sob o material e recorrendo a conhecimentos da arquitetura, as crianças criaram projetos para modificar o espaço. Nessa ação socioambiental, a memória articuladora da cultura das infâncias e quintais povoou possibilidades nas imagens concretas em primeiras vivências de investigação com projeção de espaços em desenho cartográfico.

Ao serem questionadas sobre a geografia dos **espaços e ambientes** do CMEI, **crianças porta-vozes de não humanos** manifestaram **conhecimentos tácitos** e científicos sobre a biodiversidade do CMEI. Nessa troca, comunicaram a

falta de seres da fauna e da flora que povoam os quintais; aspectos da horta; metamorfose do sapo; lago de peixes. As crianças **Luminosa** e **Urso**, como **crianças porta-vozes de não humanos**, representaram o coletivo em um projeto de jardim, envolvendo crianças na: tomada de decisões; arquitetura do espaço; desenho cartográfico.

4.6 Nutrindo a horta do CMEI

Na Educação Infantil, a horta faz parte da vida cotidiana como fio condutor para vivências e experiências ao longo das aprendizagens das crianças. Um espaço necessário na formação cidadã e na sustentabilidade socioambiental, para que “[...] crianças tenham acesso a uma amplitude de materialidade para amplificar e complexificar suas percepções e compreensões do seu entorno” (Fochi, 2019, p. 275).

Muitas crianças acessam elementos naturais em contexto e ações com espaços e tempos da vida cotidiana do CMEI. Por isso, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento possibilitam “[...] às crianças o contato com a natureza e questões relacionadas ao meio ambiente saudável” (São José dos Pinhais, 2020, p. 91). Um contexto para pensar a vida cotidiana (Fochi, 2019), tendo na horta uma das possibilidades dos elementos naturais presentes na Figura 18.

Figura 18 – Primeira fotografia da horta do CMEI



Fonte: Autoria própria (2023)

A proposta Criança e Natureza do documento oficial curricular da cidade de São José dos Pinhais, Paraná, promove uma reflexão em contextos que incentivam a cooperação, o contato com a terra e outros elementos naturais, assim como a consciência planetária ao valorizar o cuidado e modos de bem-estar de todos. O Projeto Horta (São José dos Pinhais, 2020) ancora-se nos princípios da Educação Ambiental e entrelaçam intencionalidades pedagógicas em horizonte aos processos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

Para Dewey (1980), a comunicação é um instrumento para conviver num mundo compartilhado com significado, portanto, amplifica, aprofunda e consolida relações participativas. A vida compartilhada em comunhão enriquece significados e quando “[as] funções instrumental e final da comunicação residem conjuntamente na experiência, passam a existir uma inteligência, que é o método e a recompensa da vida comum, e uma sociedade digna de afeição, admiração e lealdade” (Dewey, 1980, p. 52). No Quadro 9, é possível encontrar participação e comunicação entre crianças, família e CMEI.

Quadro 9 – Diário de bordo 7

Diário de bordo, 6 de março de 2023. Em coletivo, no dia 6 de março, com 18 crianças, fomos com o pai de Água até a horta do CMEI. Lá encontramos muitos elementos do chão. O primeiro elemento que chamou a atenção de Folha, Água, Urso, Vento, Uva, Montanha e Borboleta foi um pé de batata-doce. Folha, que já conhecia a planta, contou para a turma onde ficavam as batatas. – <i>Primeiro você tem que separar as folhas – Folha.</i> – <i>Mas não aparece batata nenhuma – Água.</i> – <i>Não aparece porque a batata está debaixo da terra, tem que cavar para encontrar as batatas – Folha.</i> – <i>Encontramos uma grande batata – Urso.</i> – <i>Mas essas batatas ainda não estão boas para colher. Tem que esperar mais um tempo para colher – pai de Água.</i> As crianças, ao mexer na terra, encontraram muitas minhocas de tamanhos e espessuras diversas. O pai de Água, que esteve conosco nesse dia, contou que existem minhocas de muitas cores e que a vermelha encontrada na terra significa que ali tem muitos nutrientes. As crianças observaram as minhocas, pegaram em suas mãos com cuidado e devolveram para a terra. – <i>Você viu, Profe, a minhoca que eu peguei está fazendo um burquinho na terra para se esconder – Lagarta.</i> – <i>Eu estou vendo – Professora.</i> – <i>Profe, olha a minhoca que eu peguei, ela é geladinha e mole – Água.</i>
--

Fonte: Autoria própria (2023)

O CMEI, com pouco recursos, não tinha ferramentas para horta (rastelo,

enxada, pá). A família da criança **Água** trouxe enxada e a professora comprou, por conta própria, 50 kg de adubo de aves. Ao integrar-se com a terra, as crianças utilizaram as mãos como rastelo e prepararam a terra com adubo, além de também identificarem e selecionarem conceitos para ampliar seus conhecimentos tácitos sobre a natureza, seus fenômenos e os elementos naturais do ambiente.

Em âmbito do contexto da horta, o espaço e tempo vai além dos campos de experiência (Brasil, 2017) como meio de formação cidadã com o socioambiental que permeia o eu, o outro e o nós. A horta é um contexto investigativo para tecer relações com a natureza, expandir vivências e experiências com conhecimentos, desenvolver o biopsicossocial.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências, cultura das infâncias e cultura científica, experiências com elementos naturais. Trata-se de ações socioambientais entre **CULTURA DAS INFÂNCIAS e VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** que integram na vida cotidiana. Nesse contexto investigativo, crianças foram divididas em quatro grupos para a realização dessa ação e, enquanto um grupo ficava na horta, as demais brincavam no parque ao lado. Para algumas eram as primeiras vivências, para outras mais uma experiência (**Água, Borboleta, Flor, Floresta, Fogo, Folha, Lagarta, Luminosa, Joaninha, Casa, Pedra, Raiz, Rosa, Terra, Urso, Uva e Vento**). A criança **Ar** relatou que nunca tinha visto uma horta e a criança **Luz** optou por observar as minhocas. Em ações coletivas e colaborativas, as crianças transitaram nas dimensões do SER, PENSAR e AGIR com seres humanos e não humanos, legitimando modos de VIVER no mundo.

A horta, como **espaços e ambientes** que buscam fomentar conexões íntimas com a natureza e atribuições de significados socioambientais, estabeleceu relações de interconexão entre crianças e elementos naturais. Tal ambiente favoreceu a **relação entre humanos e não humanos**; ao observar e interagir com batatas e minhocas, as crianças ampliaram seus significados sobre a tríade “eu, nós mundo”.

4.7 Caça ao tesouro de sementes

Iniciar a coleção de sementes com a proposição das crianças, após presenciarem sementes de melão na lixeira do refeitório, articula-se com outras

vivências botânicas que relacionam experiências já consolidadas por brincadeiras das culturas das infâncias. Brincar de Caça ao Tesouro é algo da vida cotidiana das crianças, ou seja, considera a intencionalidade pedagógica ao criar o contexto investigativo.

Antes de brincar de “caça ao tesouro de sementes”, buscou-se resgatar na memória o que se sabia sobre a temática. Foi uma ação dialógica, em que as crianças relacionaram com piratas, navios, baús, ouro, joias preciosas, mapas, ilhas e lunetas. Com o circunscrito montado com abóboras, menina e cabotiá em uma mesa, antes de iniciar a brincadeira, a professora explicou que a caça ao tesouro se tratava de encontrar sementes escondidas. Muitas passaram pelo circunscrito com abóboras, porém as crianças não encontraram e estavam em busca de um baú com sementes dentro, como na Figura 19.

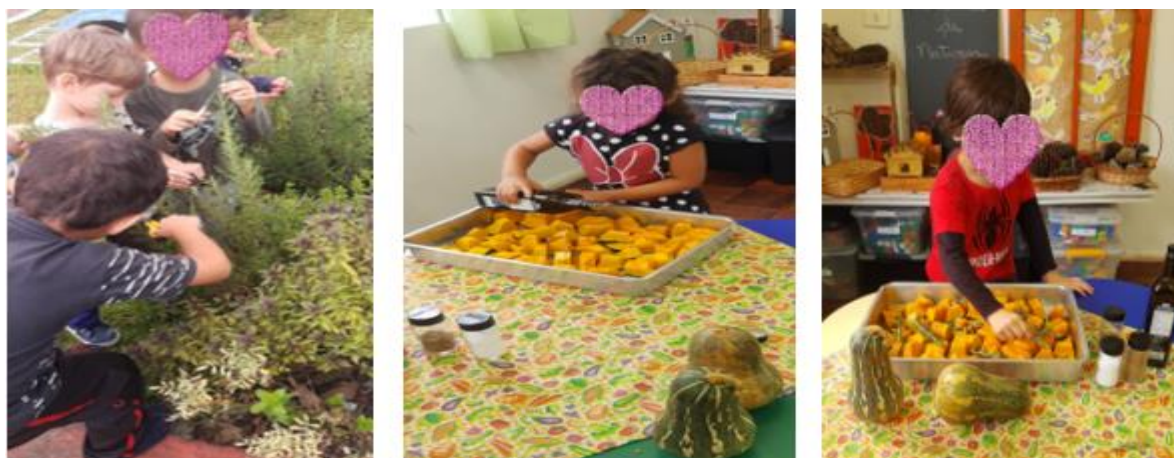
Figura 19 – Caça ao tesouro das sementes



Fonte: Autoria própria (2023)

No transcorrer das semanas anteriores, observou-se que as crianças demonstravam interesse por receitas. Muitas contaram que realizavam receitas com seus familiares e que adoravam essa atividade. **Lagarta** propôs a realização de receitas e a turma acolheu com muito entusiasmo. Realizamos em coletivo abóbora assada com ervas do espaço aromático.

Figura 20 – Receita de abóbora assada com alecrim do quintal do CMEI



Fonte: Autoria própria (2023)

Ao refletir sobre a brincadeira de caça ao tesouro e provar abóboras assadas, cabe ressaltar que este é um tipo de alimento que não faz parte da cultura alimentar delas e deve-se considerar o fato da vivência na intencionalidade do planejamento de contexto investigativo. O valor da experiência não acontece de imediato, mas requer tempo para ter sentido e significado na vida cotidiana, em conformidade com o desenvolvimento das aprendizagens e, segundo Vygotsky (2018), dentro da zona de desenvolvimento proximal.

A trajetória de aprendizagem, para Latour (2019), é construída em coletivo, o qual pode articular proposições interessantes para qualificar a experiência de maneira que possa aprender. Quando aprende, cada um é afetado por novas conexões que modificam relações do contexto, tornando-se um coletivo de atores sociais que compartilham seus saberes.

As categorias social-geracional estabelecem cultura científica em vivências e experiências com elementos naturais. A articulação entre **CULTURA CIENTÍFICA** em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** se manifestou nas relações de aproximação com o mundo natural, ao integrar crianças com observações botânicas, transformações alquímicas, fenômenos naturais e ciclos da vida das plantas. Remete-se ao princípio de procurar, descobrir, encontrar e constatar parte do mistério para entender a realidade da consciência humana e do contexto inserido. Nem sempre acontece como previsto e o percurso inclui sucessivas construção e reconstrução da imagem, da memória e dos saberes complementares. **Lagarta**, ao propor abóbora assada, revelou um alimento da sua cultura alimentar familiar que as outras crianças desconheciam. São percepções

sensoriais criando memória, ao sentir cheiros, texturas, sons e sabores que fazem com que as crianças se apropriem da multiculturalidade trazida pelo cotidiano. Todos participaram da receita, porém **Luz** tocou na abóbora e não provou.

Na cultura das infâncias das crianças, o **conhecimento tácito** transcorreu pelas **interações e brincadeiras** ligadas à imaginação criadora em mundos fictícios do faz de conta, no qual sementes se encontram em baú ou caixa de pirata. A criança **Lagarta**, ao compartilhar a receita de abóbora assada, agregou **experimentação e descoberta** ao **coletivo de crianças** em suas apropriações multiculturais cotidianas. Os **fenômenos naturais**, agregados à receita, integram cultura alimentar e a relação entre crianças e elementos naturais.

4.8 Chocolate dá em árvore?

A família no CMEI tem valor extraordinário na vida das crianças, pois constroem vínculos e memórias afetivas. São momentos importantes para unir duas instituições (familiar e escolar) no exercício de acolher proposições pedagógicas entrelaçadas ao processo dos contextos investigativos das crianças. Tendo em vista os seis direitos de aprendizagem e experiências das crianças, a participação da família no CMEI tece fios nas relações que propiciam continuidade aos processos educativos que potencializam o desenvolvimento biopsicossocial e significativas aprendizagens (Fochi, 2019).

Assim, na acolhida das crianças que chegavam à sala de referência, o pai da criança **Água** procurou a professora para contar que sua filha mencionou, em casa, as sementes de melão e outras que estão resgatando do refeitório e criando uma coleção. Em seguida, contou que veio do Maranhão e gostaria de apresentar o Cacau e contribuir com uma nova semente para a coleção. Em um contexto de planejamento e organizado com intencionalidade investigativa, são evidenciadas ações que emergem das hipóteses das crianças, como se observa na Figura 21.

Figura 21 – Chocolate dá em árvore?



Fonte: Autoria própria (2023)

Em roda de encontro com uma fruta diferente, as crianças identificaram o elemento comparando suas características em formas, texturas, cores, tamanho e peso. Associaram com alimentos que consomem e, em seguida, disseram não conhecer. Diferenciam do que já conhecem, como **Fogo**: “eu achava que era algo parecido com manga ou um tipo de abóbora com formato diferente”.

Para Dewey (1980), a pedagogia busca pluralidade participativa, colaborativa e transformadora, visando o bem-estar de todos. Como partícipes dos contextos investigativos, adultos corroboram na construção de significados por meio da experiência inquietante e geradora de perguntas que impulsionam novas experiências para respondê-las.

Quadro 10 – Diário de bordo 8

Diário de bordo, 20 de março de 2023.

Na segunda-feira, dia 20 de março, com 18 crianças presentes, o pai de **Água**, que é formado em pedagogia, apareceu com uma fruta diferente e com sementes novas para a nossa coleção.

Antes de apresentar a fruta, o pai de **Água** perguntou para as crianças se conheciam ou já tinham visto o tal alimento. As crianças desconheciam.

- *Eu nunca vi isso e nem sei o que é!* – **Folha**.
- *Ele é vermelho com amarelo e laranja* – **Rosa**.
- *Eu não faço ideia do que é!* – **Urso**.
- *O que tem dentro?* – **Floresta**.
- *Eu vou abrir para vocês verem o que tem dentro* – pai de **Água**.

Ao abrir a fruta, as crianças associaram com as sementes da coleção. O pai de **Água** perguntou se as crianças conheciam chocolate, se já tinham experimentado e onde encontramos chocolate.

- No supermercado – **Folha**.
- No ovo de páscoa – **Montanha**.
- No bolo de chocolate – **Água**.
- No Nescau – **Fogo**.

Dessa forma, após as primeiras perguntas, pai de **Água** perguntou sobre a semente:

- E vocês sabem me dizer o que essa semente vira? – pai de **Água**.
- Uma árvore de alguma coisa que eu ainda não sei – **Ar**.
- Vocês sabiam que o chocolate vem de uma semente? – pai de **Água**.
- Chocolate dá em árvore? – **Uva**.

Ao ouvir essa pergunta, o pai de **Água** conta para as crianças sobre o processo da semente até virar chocolate. Assim sendo, as crianças ficaram empolgadas com as sementes de cacau e **Folha** e **Floresta** sugeriram plantar algumas.

Algumas sementes de cacau foram plantadas e regadas. **Luz** gostou tanto que participou do início ao fim e realizou o plantio de uma semente de cacau e finalizou com a rega.

Fonte: Autoria própria (2023)

A pesquisa envolvendo procedimentos alusivos à ciência, na infância, começa por boas perguntas, como da criança **Uva**: “chocolate dá em árvore?”. Entre tantas perguntas inquietantes, destaca o respeito com a curiosidade das crianças ao ajudar no pensamento epistêmico. As interações estão no valor dos significados construídos na experiência gerada entre criança e currículo, especificadas na inteireza do processo (Dewey, 1980).

Em ação dialógica, crianças relataram seus saberes sobre chocolate no trato com as ciências naturais em tessitura com os campos de experiência. Cada criança plantou uma semente e a criança **Luz**, que tem fascínio pelo elemento água, regou cada uma delas. São muitos os espaços do CMEI que podemos nomear de quintal, conexão biofílica de pertença para crianças viverem experiências “[ao] semear, plantar e colher os frutos da terra, permitindo-lhes construir uma relação de identidade, reverência e respeito para com a natureza” (São José dos Pinhais, 2020, p. 142).

Figura 22 – Plantio de semente de cacau no quintal



Fonte: Aatoria própria (2023)

No decorrer dos meses entre março e maio, as crianças visitavam os locais de plantio das sementes de cacau, porém tal comportamento foi interrompido ao ouvir as crianças **Lagarta** e **Joaninha**: “Nossas sementes não vão germinar, onde plantamos todos pisam e nenhuma semente aguenta isso” e “tínhamos que ter plantado na horta que não tem nada ainda”. As crianças seguem seus processos de investigação, portanto, em inserção no mundo da vida com infinitas experiências e coletividades (Dewey, 1980).

As categorias social-geracional constituem porta-vozes, cultura das infâncias, cultura científica, vivências e experiências. Nas **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** nessas ações coletivas entre crianças e adultos, envolvendo **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA**, as crianças estabelecem relações no mundo por meio de uma imaginação vivida e uma conexão profunda com os elementos naturais. Envoltas em sua corporeidade, elas se integram com o mundo ao redor. Num processo dinâmico, pelo dinamismo onírico e telúrico, as crianças prosseguiram em suas investigações e descobertas, vivendo em terreno coletivo em travessia de transformações. Nesses contextos de investigações e descobertas coletivas, emergiram **PORTA-VOZES** de sementes de Cacau, apontamentos das crianças **Lagarta** e **Joaninha** sobre o local de plantio e ações sociais que impactaram no processo de germinação.

A **sensorialidade com elementos naturais** despertou viver o extraordinário

do cotidiano, ao conhecer uma fruta diferente e pertencente a outro bioma brasileiro. Também se identificou a relação entre semente e cultura alimentar, ao **questionamento e investigação** realizados pela criança **Uva**: “chocolate dá em árvore?”. Nessa **relação entre humanos e não humanos**, crianças ganham sementes para suas coleções, validam suas ações de cuidado com a biodiversidade (sementes em estado de latência). As crianças **Folha** e **Floresta** aparecem como **crianças porta-vozes do coletivo de crianças** ao manifestar o desejo de plantar sementes de cacau em **espaço e ambientes** do CMEI. A **aprendizagem ambiental e sustentável** intrínseca com **crianças porta-vozes de não humanos** emergiu na vida cotidiana, ao ser, pensar e agir, no cuidado diário com a rega das sementes, na problemática observada e na solução trazida por elas.

4.9 Pé de dinheiro

Com sementes chegando à vida cotidiana do CMEI, por meio das crianças, mais potes de conserva eram utilizados para armazenar e etiquetar para identificação. Algumas sementes eram plantadas pelas crianças em caixas de ovos que ficavam em um canto da sala para observação da germinação. Tal canto tornou-se um contexto investigativo para observar transformações e fenômenos naturais, assim como outros espaços, tendo em vista que “estes lugares-comuns ganham significado quando é posta em questão a importância da experiência para a formação de uma filosofia da natureza” (Dewey, 1980, p. 4).

Quadro 11 – Diário de bordo 9

Diário de bordo, 22 de março de 2023.

Com o plantio de sementes de cacau no quintal do CMEI, as crianças **Joaninha**, **Folha**, **Floresta** e **Vento** conversam no início da manhã sobre a possibilidade de plantar dinheiro. No dia que plantaram as sementes de cacau, ouviram da criança **Vento** que dinheiro dá em árvore.

Assim sendo, a professora acolheu a ideia das crianças de plantar moedas em vasos e acompanhar a germinação, com perguntas gerativas: “É possível dinheiro dar em árvore? **Vento**, você já viu um pé de dinheiro? Alguma moeda chegou a germinar?”.

No decorrer da semana, as crianças trouxeram moedas e cédulas de diversos valores, sendo as moedas plantadas por elas em pequenos vasos de vidro, para visualizarem a germinação.

Joaninha pegou um recipiente transparente, colocou um pouco de terra e, em seguida, a moeda de R\$ 1,00 e finalizou colocando mais terra por cima e regando com água.

Fonte: Autoria própria (2023)

Essa ação de plantio de moedas desencadeia, pelo relato da criança **Vento**, que “dinheiro dá em árvore”, a discussão entre controvérsias e concordâncias. As crianças **Lagarta** e **Floresta** afirmaram que jamais viram uma árvore dar dinheiro, porém iriam plantar sua moeda e observar os acontecimentos.

Nessa discussão, **Vento** contou que seu pai tem o hábito de dizer tal frase. A cultura das infâncias das crianças é aberta para outros contextos, pois retratam suas experiências adentrando pelos labirintos da multiculturalidade, trazendo ressignificações ao coletivo (Friedmann, 2020). Verifica-se o plantio de **Joaninha** na Figura 23.

Figura 23 – Pé de dinheiro



Fonte: Autoria própria (2023)

As crianças marcaram no calendário o dia que plantaram as moedas e acompanharam a passagem do tempo ao observar o fenômeno de germinação que não ocorreu. Durante um mês, **Vento**, “convicto de que dinheiro dá em árvore”, permitiu licença para duvidar de si mesmo. Entre conversas com **Lagarta**, ele pega o vaso e confirma hipóteses coletivas.

Quadro 12 – Diário de bordo 10

Diário de bordo, 24 de maio de 2023.

Vento pega o vaso no qual foi plantada a moeda de um real e vai ao encontro de **Lagarta**.

- O vaso com dinheiro ainda não germinou! A moeda continua igual ao dia que plantamos – **Vento**.
- É claro que continua, moeda não é semente – **Lagarta**.

Vento para por alguns instantes, pensa e complementa: – Você tem razão, a moeda não vai germinar, porque eu nunca vi árvore dar dinheiro.

Fonte: Autoria própria (2023)

A fala da criança **Lagarta** que “moeda não é semente” estimula o desenvolvimento da nova experiência por meio da experiência anterior. Na Figura 24, observa-se **Vento** e seu vaso com moeda que não é semente.

Figura 24 – A criança Vento e o pé de dinheiro



Fonte: Autoria própria (2023)

Durante um mês as crianças acompanharam a possibilidade de germinação da moeda, interagindo com controvérsias coletivas que agregavam saberes entre si. Nesse sentido, com o passar dos dias, **Vento** distingue moeda de semente e conta para todos que conversou com seu pai, e, na verdade, é cultural dizer: “meu *filho* *you* *acha* *que* *dinheiro* *dá* *em* *árvore*?” quando vão ao mercado ou quando pede um brinquedo novo. A fala de **Vento** considera valores dos adultos do seu contexto social e “[podem] ser tomadas como partes e análises também em relação a outras falas ou ditos familiares” (Friedmann, 2020, p. 118).

As categorias social-geracional remetem à criança **Vento** em termos de **PORTA-VOZES** e à criança **Lagarta** na controvérsia científica, relacionando **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA** aos processos de elaboração de conhecimento coletivo das crianças, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** no plantio de moedas. Nesse processo, a observação crítica, as controvérsias e os conflitos internos das crianças

aproximam-se de dúvidas e buscas em classificar e categorizar artefatos (sementes e moedas). Na dinâmica do coletivo engajado, torna-se fácil qualificar experiências, trajetória de aprendizagem partilhada entre humanos e não humanos, assim como articular relações sociais e familiares.

Os **conhecimentos tácitos** do contexto familiar da criança **Vento** abrangem **crianças porta-vozes do coletivo**, exercendo **questionamentos e investigações** sobre os **fenômenos naturais** em **experimentação e descoberta** das crianças, ao plantio de sementes e moedas. Os conhecimentos provenientes da **relação entre humanos e não humanos** foram valiosas fontes para as crianças desenvolver o respeito pela biodiversidade. Tais conhecimentos proporcionam aprendizagens entre crianças, ao acompanhar o desenvolvimento do ciclo da vida das plantas e seus processos de crescimento ao longo do tempo. Elas levantaram questionamentos sobre o que as plantas precisam, em perspectivas culturais contextualizadas com as infâncias, em **espaços e ambientes** da vida privada e da vida pública.

4.10 Coleção de sementes

Em ação coletiva, as crianças colhem miudezas pelo chão e guardam em seus bolsos. Em outros momentos, perguntam sobre o nome da semente coletada. O que sabemos sobre sementes? A criança **Casa** responde: “algo pequeno que com o tempo se transforma em algo muito grande, como uma árvore”. Sementes de todos os tipos chegavam pela manhã por meio dos bolsinhos da mochila, da blusa ou da calça das crianças, que solicitavam um pote para armazenar.

Para Dewey (1980), as crianças buscam características para definir conexões com o objeto estudado e esse empenho progride na ação genuína do ser em compreender o sentido ou significado que o objeto produz. A aprendizagem na “experiência é, apenas, o primeiro passo. O segundo e os demais passos correspondem ao desdobramento progressivo do que já foi experimentado, [...] objetivando-se uma aproximação gradual da forma concreta” (Dewey, 1976, p. 74).

Quadro 13 – Diário de bordo 11

Diário de bordo, 27 de março de 2023.

Prólogo de uma coleção de sementes

Em uma manhã, com 19 crianças presentes, estavam no refeitório tomando café e encontraram muitas sementes de melão indo parar no lixo. Contaram para a professora e no

mesmo dia criaram a primeira coleção (**Urso, Floresta, Ar e Água**).

Assim que conseguiram as primeiras sementes de melão para a coleção, logo encontraram outras sementes para compor a coleção.

– *Agora temos sementes de melão, maçã, pera* – **Casa**.

– *A nossa coleção só está aumentando* – **Folha**.

Num segundo momento, relançamos a sessão que aconteceu na sala de referência com um contexto de investigação sobre a fruta cacau.

Foi então que as crianças revisitaram a vivência das cores, sabores, texturas, cheiros, ao manusear sementes e casca do cacau, além de comer um pouco da polpa da fruta.

– *Vamos pegar as sementes para a nossa coleção também* – **Urso**.

– *Sim! As sementes são de vocês – o pai da criança* **Água**.

Desse dia em diante, a coleção de sementes ganhou mais vidros com sementes dentro e até um baú para armazenar.

A professora de outra turma viu a coleção das crianças e doou 10 porongos com sementes.

A família de **Joaninha**, sabendo da nossa coleção, deu-nos sementes de urucum, plátano e caju.

No dia de catalogar as sementes, já tínhamos diversas, como: urucum, porongo, melancia, melão, abóbora, mamão, plátano, caju, cajá, girassol, maçã, pera, feijão, milho, cacau, mamão, abacate. Na foto, **Uva** e **Ar** conversam sobre as lupas.

– *Hein! Olha! Se você colocar a lente longe, as sementes ficam pequenas e se você colocar perto das sementes elas ficam gigantes* – **Ar**.

– *É, estou vendo! É muito legal ver com lupa, é diferente* – **Uva**.

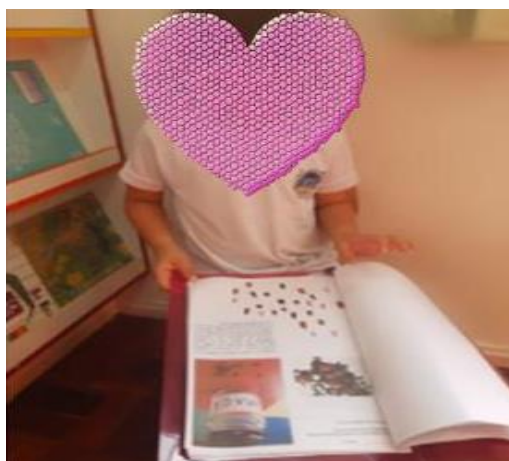
– *É a primeira vez que vejo com a lupa* – **Ar**.

– *Eu já tinha visto antes* – **Uva**.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para dar continuidade à pesquisa, as crianças classificaram, organizaram e catalogaram sementes, caroços e grãos. Realizaram desenho de observação e montaram um Catálogo de Sementes, como se apresenta na Figura 25, com as narrativas delas, como o relato do **Joaninha**: “as sementes de caqui vieram de uma fruta que eu comi em casa, depois que eu comi eu me lembrei que ainda não tínhamos na coleção e por isso eu trouxe essas duas”.

Figura 25 – Catálogo de sementes



Fonte: Autoria própria (2023)

Na cultura das infâncias, as crianças manipulam elementos naturais, descobrindo suas propriedades físicas e possibilidades investigativas e brincantes. A brincadeira de **Urso** “afunda ou não afunda” aproxima as crianças da experiência das subjetividades pessoais e coletivas com os fenômenos avançando em perspectiva da cultura científica (Friedmann, 2020).

Quadro 14 – Diário de bordo 12

Diário de bordo, 31 de março de 2023. Em uma sexta-feira (31/03), a criança Urso propôs para o coletivo uma brincadeira com a coleção de sementes, chamada “afunda ou não afunda”. Em seguida, as crianças aderem com entusiasmo. – <i>Como brinca disso? – Professora.</i> – <i>Primeiro, precisamos de bastante água, um pote transparente para colocar água e as sementes da coleção. Alguém precisa pegar aquele pote no balcão e tirar os carrinhos de dentro – Urso.</i> Nesse instante, Floresta corre para pegar o pote, retira os carrinhos e entrega nas mãos de Urso. – <i>Agora precisamos encher esse pote com a água das nossas garrafinhas, depois colocar na mesa e pegar a coleção de sementes para iniciar a brincadeira – Urso.</i> – <i>Agora que tudo está na mesa, vamos brincar. Vejam como eu faço – Urso.</i> A criança Urso escolhe algumas sementes e pergunta: – <i>Vocês acham que a plátano vai flutuar ou afundar? Quem acha que sim levanta a mão – Urso.</i> – <i>Profe, marca no quadro a quantidade de crianças que disseram sim ou não como resposta – Urso.</i> – <i>Quem acha que não levanta a mão. Agora, vamos jogar a semente nesse pote com água e ver se vai flutuar ou afundar – Urso.</i> Ao jogar no pote com água, as crianças observam que a semente plátano flutuou. Essa brincadeira de flutuação de sementes consiste em descobrir quais flutuam na superfície da água.
--

Fonte: Autoria própria (2023)

Nas complexas relações com fenômenos naturais, as crianças criam conceitos para explicar suas compreensões dos acontecimentos do contexto que estão inseridas. Conceitos que vão colidindo com outros, num processo em que as crianças realizam conexões provisórias entre “conhecimento, ignorância, mistério”, transcorridas de distintas interpretações da realidade. As relações sociais entre professora e crianças não distancia seriedade e alegria da rigorosidade, já que nas “[relações] a alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria” (Freire, 2019, p. 139).

Nesse sentido, os elementos naturais passam a ser categorizados entre aqueles que afundam ou não afundam, criam condições de superar a tentativa do

erro e ser encorajada a continuar a participar da brincadeira coletiva, a fim de ampliar o repertório sobre as sementes, caroço e grãos da coleção, como se apresenta na Figura 26. Tal brincadeira permite que as crianças estruturem seus aspectos cognitivos, emocionais e sociais em condições que valorizam a tríade Ser, Pensar e Agir ao significar fenômenos da vida cotidiana, bem como “à ciência das formações, permitem-se na tessitura que compõe o conjunto simbiótico da natureza” (Piorski, 2024, p. 2).

Figura 26 – Catálogo de sementes e brincadeira “afunda ou não afunda”



Fonte: Autoria própria (2023)

As categorias social-geracional constituem porta-vozes, cultura científica, vivências e experiências. A coleção de sementes contempla **PORTA-VOZES, CULTURA DAS INFÂNCIAS, CULTURA CIENTÍFICA, VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** em ações socioambientais subjetivas e coletivas das crianças, em que brincadeiras, interações e contextos investigativos com a coleção de sementes conectam a ciência da vida. Isso reside na busca epistemológica do conhecer, ir além do devaneio poético, em uma filosofia inquietante e com sentido que discorre pela fenomenologia dialética da imaginação criadora. Envolve uma existência vivida que atribui significados para a imensidão do universo, assim como para o interior do ser, por meio da experiência, que convida a refletir a beleza poética presente nas relações das crianças que acolhem a imersão com e na natureza e seus elementos naturais e a poética do devaneio.

O ato de coletar sementes para criar uma coleção proporcionou conexões entre mundo natural e o coletivo de **crianças porta-vozes de não humanos**, em **espaços e ambientes** familiar e social. Tais conexões implicam **conhecimentos tácitos** e científicos, ao encontrar relatos e desenhos das crianças com características e descrições botânicas das sementes da coleção. A criança **Urso**, em

momentos de **sensorialidade com elementos naturais**, coletivo de crianças, **relações entre humanos e não humanos**, ao propor uma nova brincadeira ao grupo, permitiu que as crianças ampliassem conceitos científicos em **fenômenos naturais**. Tal proposição se incluiu na criatividade de um experimento de flutuação de sementes, o que possibilitou investigações das crianças com conceitos de densidade, hidrodinâmica, entre **brincadeiras e interações** com atribuição de significados.

4.11 O segredo dos seus bolsinhos

Para Bachelard (1988), na vida do ser, tudo tem um signo, os espaços de bolsinhos de um casaco ou bolsa são reabitados por imagens de um sentido secreto. Revelados pelas mãos da criança, trazem horas de espera do sonhador contente que dá vida à imagem compartilhada com outros, portanto, “[...] grandes sonhadores de cantos, de ângulos, de buracos, nada é vazio, a dialética do cheio e do vazio corresponde apenas a duas irrealidades geométricas” (Bachelard, 1988, p. 289).

Quadro 15 – Diário de bordo 13

Diário de bordo, 11 de abril de 2023.

Na terça-feira (11/04), **Joaninha** entrega para a professora duas sementes de caqui dizendo que ainda não temos na coleção. No dia seguinte, quarta-feira (12/04), **Floresta** mostra para a professora as sementes de maçã e mexerica que trouxe de casa, dizendo que as sementes de mexerica são novas na coleção.

Na outra semana, **Flor** entregou duas sementes de laranja para a professora (17/04), pedindo para ela um vidro novo para armazená-las. No mesmo dia, com 18 crianças presentes, uma das crianças relatou a conversa que teve com sua família sobre banco de sementes na roda coletiva:

– *Existe um banco de sementes em um lugar bem distante daqui. Eu não sei o nome do lugar, mas o banco de sementes está no mesmo lugar do Papai Noel (risos). Eu não acredito em Papai Noel, eu já vi cinco de uma vez e meu pai contou que são pessoas fantasiadas. Mas no lugar que tem o banco de sementes, também tem urso-polar, baleias e outros animais que sobrevivem em lugares com neve e água com gelo. As sementes ficam guardadas nesse banco e caso falte alimento no mundo elas podem ser uma grande solução para que ninguém morra de fome – Lagarta.*

– *Então é o mesmo que estamos fazendo aqui! Nossa coleção de sementes é um banco de sementes – Ar.*

– *Eu acho que não é um banco de sementes! Nossas sementes não podem alimentar o mundo se acabar alimentos. É muita gente para alimentar! Para isso temos que juntar muitas sementes – Lagarta.*

– *Lagarta, você concorda com o Ar que nossa coleção de semente também é um banco de sementes, porém miniatura? – Professora.*

– *Sim! É um banco de sementes em miniatura que alimenta poucas pessoas – Lagarta.*

- *E como podemos aumentar a quantidade de sementes com as que temos no momento?* – **Professora.**
- *Plantando nossas sementes em lugares com terra, como na horta* – **Joaninha.**
- *Que tenha terra, receba água e pegue Sol* – **Uva.**

Logo após a conversa coletiva, a professora mostra imagens, no *tablet*, do Banco Mundial de Sementes e conta que fica entre a Noruega e o Polo Norte. Com o globo terrestre, localizam o Brasil, a Noruega e o Polo Norte, e a professora pergunta como poderiam ir até o Banco Mundial de Sementes.

- *De avião é mais rápido, mas podemos ir de navio também* – **Urso.**
- *Eu iria nadando* – **Joaninha.**
- *Você iria morrer antes de chegar* – **Lagarta.**
- *Não iria! Você já viu eu nadar? Eu nado muito bem* – **Joaninha.**
- *Iria sim! É longe e lá é muito gelado. Você iria virar uma pedra de gelo* – **Lagarta.**

Na terça-feira (18-04), **Floresta** chegou dizendo que trouxe mais sementes, abriu os bolsos da mochila e retirou com cuidado dois embrulhos de guardanapos com sementes de maçã e melancia.

Na sexta-feira (28-04), **Flor** retira de um bolso da mochila um pote vermelho contendo muitas sementes de melão. Ela disse que como plantamos sementes de melão usando as da coleção, precisávamos repor o que usamos.

Fonte: A autoria própria (2023)

O segredo dos seus bolsinhos passou a fazer parte das manhãs em afeição, sentimentos, aprendizagens com respeito, compromisso com as sementes. As sementes coletadas pelas crianças passaram a compor uma bonita coleção de sementes. Na Figura 27, sementes de melancia, trazidas de casa pela criança **Floresta**, são anexas na coleção de sementes.

Figura 27 – O segredo dos seus bolsinhos



Fonte: A autoria própria (2023)

Segundo Piorski (2023), um coletivo que pretende articular culturas das infâncias com a vida cotidiana deve propiciar o profundo saber do chão e seus elementos, “[do] contrário, o inteligir criador estará cada vez mais distante. O sabedor de matérias deve repovoar as infâncias, do contrário crianças não

constelarão seus sonhos de arrear até o chão, às grotas da criação” (Piorski, 2023, p. 56).

O ser e pensar ao agir das crianças em colecionar sementes passou a ser frequente. Nos espaços do CMEI, as crianças compartilhavam segredos dos seus bolsinhos com o outro ou os outros. Isso propicia uma escuta da professora para observar a vida cotidiana, na inteireza das ações com licença poética, encantamento atrelado à cultura das infâncias e à cultura científica (Rufinno, 2012). No segredo dos seus bolsinhos, vê-se de imediato a mobilização coletiva engajada em relação às sementes da cartografia dos elementos naturais. Nas interações das crianças com sementes, pode-se observar a análise microgenética embasada na matriz histórico-cultural de Vygotsky (2018), que revela como o desenvolvimento intelectual das crianças é moldado pela intencionalidade pedagógica e pelas interações sociais tanto na vida pública (CMEI) quanto na vida privada (família). Nesse contexto, são evidentes dois níveis de desenvolvimento: “um real, já adquirido ou formado, que indica o que a criança é capaz de fazer sozinha, e um potencial, que representa a capacidade de aprender com outra pessoa” (Friedmann, 2020, p. 138).

As categorias social-geracional constituem porta-vozes, cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais em ações subjetivas e coletivas das crianças. Os **PORTA-VOZES Ar, Largata, Joaninha, Urso**, em ação dialógica coletiva, despertaram o fascínio nas crianças e na professora pela existência de um Banco de Sementes, patrimônio botânico mundial, relacionando conhecimentos da **CULTURA CIENTÍFICA** com seres imaginários da **CULTURA DAS INFÂNCIAS**. A criança **Luz**, ao ouvir **Lagarta** pronunciar Papai Noel, cantou *Jingle Bells* e voltou a brincar com a coleção de sementes. No decorrer do mês, cada criança compartilhou sementes trazidas de casa ou pegadas do chão, sentindo-se convidada a investigar suas exterioridades e interioridades ao brincar e interagir. Esses momentos da vida cotidiana, presentes nas **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, aguçaram a vida imaginária em abundância para aprofundar as experiências das crianças, destacando que os elementos naturais ganham significados desde o segredo dos seus bolsinhos até o labor brincante ungido pelo encantamento imaginário dos fenômenos naturais.

Nesse sentido, **crianças porta-vozes de não humanos** habitaram **espaços e ambientes**; pelo devaneio poético do ato de coletar sementes, articularam

conhecimentos tácitos e científicos. Em trocas dialógicas sobre o Banco Mundial de Sementes, as crianças trocam conceitos da geografia, biodiversidade, germinação, tecnologia agrícola, sustentabilidade, envolvendo **questionamento e investigação** epistemológica. O segredo dos seus bolsinhos esteve presente na **relação entre humanos e não humanos**, bem como na **aprendizagem ambiental e sustentável** das crianças com sementes e outros elementos naturais.

4.12 Compras no supermercado e receita

Nas semanas anteriores, as crianças observaram os vidros novos da coleção de sementes, dialogando como ocorre o processo da germinação das sementes. Cada semente, em estado de latência, origina no ambiente com outros elementos naturais uma planta que vai crescendo no decorrer do tempo. Essa planta com raízes fixadas na terra, segundo a criança **Joaninha**, pode ser “verdura ou legume, trepadeira com flor ou árvore que pode dar frutas ou servir de sombra”. A criança **Urso** complementa “têm pinheiros araucárias que não são árvores e soltam sementes pelo chão que pegamos para cozinhar e comer”.

Em roda de encontro, retomamos a conversa sobre sementes: “O que são sementes? Podemos comer todo tipo de planta, flor e frutas? Existem plantas rasteiras que dão frutas?”. As perguntas geraram respostas vindas das crianças: “O caroço de abacate é um tipo de semente que fica escondido dentro da fruta que veio de uma árvore grande” – **Folha**; “as sementes de feijão são grãos, minha mãe disse que feijão e arroz são grãos que ajudam na nossa saúde” – **Luminosa**; “a maioria dos alimentos que comemos veio de alguma semente” – **Lagarta**; “eu gosto muito de pipoca, polenta e bolo de milho, isso tudo veio da semente do milho” – **Floresta**; “no supermercado, eu vejo pelo rótulo que semente utilizou e meu pai me ajuda a identificar a semente” – **Ar**. São respostas subjetivas em coletivo que refinam a compreensão das crianças sobre o universo das sementes, pois elas trocam saberes por meio das interações dialógicas, apropriando os conceitos.

As crianças direcionaram a conversa sobre sementes intercalando idas ao supermercado e cultura alimentar, o que desperta a reflexão crítica sob a perspectiva da “cegueira botânica”. Tão presente, a cegueira botânica é algo eminente da vida humana, pois representa perigo se não pararmos para olhar este

aspecto com emergência, espanto, beleza e importância, caso contrário, estaríamos ignorando os segredos do mundo em nós e fadados ao colapso (Tiriba, 2018).

Outra ação das crianças foi a decisão coletiva ao ouvir a proposição da criança **Água** de ir ao supermercado e realizar uma receita na cozinha de quintal. A professora questionou o que comprariam, se era necessário ter uma lista de compras em mãos, em qual supermercado iriam e qual receita realizariam.

Muitas responderam que seria necessário decidir a receita, primeiro, depois, realizar a lista de compras e conseguir dinheiro. As crianças queriam provar a receita do bolo de milho da criança **Floresta**, que levou um bilhete para a família solicitando a receita. No outro dia, com a receita em mãos, a professora realizou a leitura e escreveu no quadro a lista de compras dos ingredientes com a ajuda das crianças.

Outros adultos também acolheram a decisão das crianças em comprar os ingredientes em um supermercado e realizar a receita. Na sequência, crianças, professora e mais três profissionais do CMEI foram e voltaram de Van Escolar até o supermercado local, com a lista de compras, dinheiro e sacolas de algodão cru.

Quadro 16 – Diário de bordo 14

Diário de bordo, 11 de abril de 2023.

Na terça-feira (11/04/23), as crianças chegaram com moedas ou cédula, no valor de R\$ 2,00. Para aquelas que não trouxeram dinheiro, a professora distribuiu uma cédula de R\$ 2,00 para cada uma.

Antes de irem ao mercado, as crianças contaram o dinheiro, conversaram sobre o que iam comprar e qual receita fariam. Cada criança recebeu a lista de compras e lápis para riscar o que já estava no carrinho.

Ao entrar no supermercado, as crianças optaram pelo carrinho de mão, em vez de cestinha. **Joaninha** diz para a turma que ele irá levar o carrinho e as crianças não manifestam o contrário, portanto, ele pega o carrinho com propriedade e coloca dentro dele sua lista e o lápis.

As outras crianças, com a lista e o lápis em mãos, espalham-se pelos corredores e gôndolas, em busca dos ingredientes. Pelo corredor dos produtos de limpeza, passam **Joaninha**, **Montanha** e **Fogo**:

– *Aqui não vai ter nada do que precisamos* – **Fogo**.

– **Fogo** e **Montanha**, *vocês sabem para que serve os produtos que estão nesse corredor?* – **Professora**.

– *Sim! Minha família compra para limpar nossa casa* – **Fogo**.

– *Por isso não vamos encontrar os ingredientes que precisamos aqui. Vamos para outro corredor* – **Montanha**.

No corredor e gôndolas de enlatados, **Rosa**, **Flor**, **Lagarta**, **Urso**, **Montanha** e **Fogo** escolhem os grãos de milho, olham rótulos e marcas e contam o que a família costuma comprar. Encontram em outros rótulos dos produtos as sementes da coleção.

Já no corredor dos frios e laticínios, **Borboleta**, **Vento** e **Folha** escolhem a margarina realizando a leitura das imagens das marcas dos rótulos das embalagens dos alimentos. **Folha** e **Vento** escolheram a marca Doriane e **Borboleta** consentiu na escolha.

Após selecionarem fermento, ovos, milho, flocão de milho, óleo, leite, açúcar, leite, e ao conferir a lista de compras, crianças e adultos verificaram que faltava a farinha de trigo. **Joaninha e Floresta** correm para buscar e voltam mostrando para o coletivo a imagem do ramo de trigo na embalagem.

Com todos os ingredientes necessários, as crianças se dirigem ao caixa.

Ao chegar ao caixa, as crianças entregam o dinheiro, totalizando R\$ 40,00. A caixa, ao passar as compras, informa que custou R\$ 59,75. Duas professoras deram R\$ 10,00 cada para ajudar a pagar. Com R\$ 60,00, compramos o que precisávamos e ainda recebemos o troco de R\$ 0,25.

Saímos do supermercado com as compras nas sacolas de algodão cru e retornamos de Van para o CMEI. Chegando ao CMEI, dirigimo-nos até a sala de referência e colocamos as compras na mesa, conferindo a lista novamente e contando a quantidade de itens.

Fonte: Autoria própria (2023)

Os rótulos das embalagens são indispensáveis para descobrir informações do alimento, quantidade, validade, distribuidor, local de produção, além de obter conhecimento do material utilizado para criar as embalagens. Nesse sentido, “o rótulo deve ser considerado pelo consumidor um aliado, uma espécie de carteira de identidade do produto, o primeiro instrumento de pesquisa para descobrir o que irá comer” (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 57).

Ir ao supermercado trouxe o extraordinário para a vida cotidiana. Vivências das crianças e professora com outros adultos do CMEI, em ambiente com proposições, para comprar os ingredientes da receita do bolo de milho da família da criança **Floresta**. Uma oportunidade para criar laços com o território, com o bairro que as crianças habitam, por uma perspectiva amadurecida da consciência em fruição coletiva, pela capacidade das relações colaborativas e solidárias.

Figura 28 – Compras no supermercado



Fonte: Autoria própria (2023)

Após a compra dos ingredientes, no outro dia, os rótulos das embalagens

ficaram em um contexto investigativo para realização da receita escolhida. Um convite para trocar saberes, hábitos familiares, gostos estéticos e poéticos, semente, alimento e nutriente. Os contextos investigativos com intencionalidade criam cultura compartilhada e a sala de referência em um circunscrito tornou-se momento compartilhado entre as crianças em laboratório laboral para pesquisa e descoberta (Dewey, 1980).

Quadro 17 – Diário de bordo 15

Diário de bordo, 12 de abril de 2023.

Na quarta-feira (12/04/23), as crianças chegaram à sala de referência empolgadas para fazer a receita do bolo de milho. Entraram e encontraram um contexto em torno das linguagens da comida. Observaram e pegaram rótulos e embalagens que compraram no dia anterior, no supermercado. Nessa dialética, fica evidente que o flocão de milho é o único ingrediente que não faz parte da cultura alimentar delas.

Após a chegada das crianças, ambas se dirigem para o lavatório, para a lavagem das mãos. Depois da higienização pessoal, a professora realiza a leitura da receita e as crianças verificam os ingredientes. Cada criança realizou uma etapa da receita.

Uva untou a forma com margarina e **Joaninha** terminou ao espalhar a farinha de trigo. Na sequência, **Urso** levou a lata de milho para abrir no refeitório e ao retornar colocou os grãos dentro do liquidificador.

Em sequência, **Luz** pega o pacote de açúcar e leva até a lata vazia de milho para preencher o espaço. Na primeira tentativa, ele observa que o açúcar cai fora da lata, portanto, ele pega a lata e traz para próximo e tenta novamente encher a lata. Após cheia, **Luz** estuda por um momento como irá levar a lata com o açúcar para dentro do liquidificador. Depois, pega a lata e vira o conteúdo que está dentro para dentro do recipiente. Esse processo envolve a observação, a estratégia dos movimentos, a relação com o alimento e o significado do cotidiano vivido com a experiência.

Floresta colocou leite, **Folha** o flocão de milho, com a mesma medida da lata de milho. **Raiz** colocou no liquidificador meia lata de óleo. **Flor** e **Lagarta** quebram os ovos e cada um levou para o liquidificador. **Casa** pegou uma colher de fermento e levou para o liquidificador. Para misturar todos os ingredientes, **Água** e **Rosa** ligaram o liquidificador e esperaram obter uma massa homogênea.

Finalizada a mistura dos ingredientes e com a massa na forma, as crianças acompanharam **Joaninha** para levar a forma até o forno que fica no refeitório.

Os adultos do refeitório ficaram responsáveis por cuidar do bolo de milho enquanto ele assava. A massa levou 40 minutos para assar em 180° e as crianças e os adultos retornam para a sala de referência.

Fonte: Autoria própria (2023)

Nessa ludicidade alquímica, Bachelard (2003, p. 69) diz que “afastar a criança da cozinha é condená-la a um exílio que a aparta dos sonhos que nunca conhecerá”. Os valores oníricos dos alimentos ativam-se ao se acompanhar a preparação telúrica, completando uma memória ao “[afirmar] feliz do homem que, em criança, rodou em volta da dona de casa!”.

A cozinha de quintal do CMEI é um território que recebe à mesa crianças e adultos, cultiva a arte do encontro em licença poética e partilha. Tal cozinha de chão

de terra e muitas plantas e ervas ao entorno habita a memória afetiva do ser com o alimento que nutre o corpo e as relações humanas. Encrustam na memória das crianças a casa, a cozinha e a natureza e aproximam do manuseio alquímico dos elementos, da preparação e transformações dos alimentos em uma rede de articulações complexas e significativas.

A professora entregou caixas para as crianças, com: xícaras, pires e pratos de cerâmica; copos de vidro; toalha e guardanapos; jarras e travessas de vidro. Elas encaminharam para a cozinha de quintal, para arrumar a mesa. Primeiro colocaram a toalha xadrez, as travessas de vidro, as jarras com chá e suco de maçã, as xícaras, os pratos, os pires e os copos. Organizam dispondo para cada integrante a louça necessária para a refeição. **Urso, Flor, Rosa e Água** distribuíram os guardanapos. **Floresta** observou que faltavam flores na mesa e a professora perguntou o que ele achava de escolher vasos que estavam na parede da cozinha para a mesa. **Floresta** olhou os vasos e escolheu duas lindas suculentas para decorar as mesas. Na Figura 29 é possível visualizar a mesa posta, o ato de servir e ser servido.

Figura 29 – Cozinha de Quintal



Fonte: Autoria própria (2023)

O Projeto Autosserviço da Rede Municipal de São José dos Pinhais (São José dos Pinhais, 2020) visa a alimentação como condição sensorial e nutritiva que enriquece as experiências das crianças no decorrer da vida. Constrói identidade ao validar o sentimento de pertença sociocultural ao coletivo e desenvolvimento da autonomia, “[...] ao invés de serem servidas, com prato pronto, são estimuladas

pelos educadores a se servirem, com todo o cuidado e a preparação necessária para o bem alimentar-se” (São José dos Pinhais, 2020, p. 240).

Permitir que as crianças descubram a riqueza do alimento que nutre seu corpo é incomensurável, bem como as boas relações humanas ao redor da mesa para as refeições, que correspondem à saúde e ao prazer. Tais momentos na cozinha de quintal tornaram-se frequentes, com outras receitas realizadas pelas crianças e sua professora com a mãe da criança **Ar**. Embora a criança **Luz** estivesse presente e nunca tenha deixado de participar do preparo das receitas, nunca aceitou provar em razão da seletividade alimentar.

A arte do encontro está presente na cozinha de quintal, nas possibilidades de tecer saberes socioculturais nas identidades que compõem o coletivo. As crianças provaram diferentes alimentos que elas próprias prepararam. Essa relação onírica e telúrica entre criança e os elementos naturais propicia descobertas e, por meio das diversas vivências e experiências gastronômicas “[...] perfumadas e alegres, as combinações possíveis de alquimias de sabores, cheiros e cores, de transformação de alimentos, as riquezas de diálogos e comunicações” (Cavallini; Tedeschi, 2015, p. 26).

As categorias social-geracional compõem porta-vozes, cultura das infâncias e cultura científica em vivências e experiências com elementos naturais em ações coletivas. A cultura alimentar, presente na vida cotidiana das crianças e na receita de **PORTA-VOZES**, articula **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA** em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. Nesses momentos, evidenciam-se ações da subjetividade pessoal e intersubjetividade coletiva de crianças, ao realizar escolhas do ser que dialoga com princípios da tríade “éticos – políticos – estéticos”, em hábitos alimentares; conexões significativas com o mundo natural; ato de servir e ser servido. Nesse contexto, com investigações e tessituras de saberes processuais, a mesa da “cozinha de quintal”, como âmbito importante na rede de relações, provoca e desenvolve aprendizagens prazerosas, que permanecem em movimento cíclico e sistêmico da vida cotidiana.

A cultura alimentar presente nas sementes articulou proposições das **crianças porta-vozes do coletivo de crianças**, em **espaços e ambientes** da cultura de quintais, fazendo aproximações investigativas entre botânica e alimentação. Nessa **sensorialidade com elementos naturais**, crianças, em

interações e brincadeiras, investigaram **fenômenos naturais**. Nesse contexto investigativo com elementos naturais, crianças plantaram e cultivaram alimentos e prepararam receita, apreciaram seus sabores e suas combinações alquímicas.

4.13 Cocô de passarinho

Fomos presenteados com o livro *Cocô de passarinho*, de Eva Furnari, em março de 2023. Tal livro converteu-se em experiência investigativa dialógica para as crianças ao observar os fenômenos naturais, registrar em diário de bordo (ideias próprias utilizando desenhos, escritas, etc.), acompanhar em calendário o plantio e a germinação das sementes, uma experiência que também aprofunda saberes sobre dispersores de sementes, pela percepção da “[sutileza] do fazer literário, pois por meio da poética os seres humanos podem caminhar por veredas infindáveis de possibilidades” (Oliveira, 2012, p. 45).

O repertório das crianças com a literatura infantil do livro *Cocô de passarinho* atuou “magicamente”, pois a cada leitura novas interpretações, que leva a imaginar inúmeras probabilidades para investigar: como algumas sementes germinaram nos chapéus dos seis habitantes de uma pequena cidade? No primeiro momento, conceber possibilidades da interferência do cocô de passarinho não era imaginável como dispersora de sementes.

Essa operatória literária e dialógica consistiu em um processo que envolveu tempo e, sobretudo, a natureza da vida cotidiana na horta e nos berçários de sementes plantadas em caixas de ovos de papelão. A relação criança e os elementos naturais “[aborda] a nós mesmos: a natureza. Todo fabulário de imagens que produzimos em nós são aspectos de relação e regulação que estabelecemos com a vida toda” (Piorski, 2023, p. 176).

Com a continuidade das rodas de encontro dialógico, manuseio na horta e acompanhamento da germinação das sementes, as crianças registraram em seus diários de bordo alguns dispersores (humanos e pássaros) e **Folha** revelou o segredo das sementes que germinaram nos chapéus dos habitantes: “quando o vendedor de flores e sementes apareceu na cidade os pássaros, que ficavam nos troncos das árvores, comeram as sementes e fizeram cocô no chapéu das pessoas. As sementes germinaram e cada chapéu brotou algo diferente, como girassol, pinheiro, árvores e outras plantas que eu não sei o nome”.

Quadro 18 – Diário de bordo 16

Diário de bordo, 18 de abril de 2023.

Na terça-feira (18-04), após a leitura do livro *Cocô de passarinho*, de Eva Furnari, as crianças começam a falar sobre os personagens e os acontecimentos da história. **Rosa, Água, Joaquinha, Floresta e Flor** começam a falar sobre dispersores de sementes e as crianças indagam:

- *Eu achava que só os seres humanos plantavam sementes* – **Água.**
- *Não! Não é só os seres humanos que plantam sementes, os pássaros também plantam!* – **Rosa.**
- *Além dos humanos e pássaros, quem mais planta sementes?* – **Professora.**
- *O vento também planta sementes* – **Joaquinha.**
- *O vento? Mas o vento não consegue plantar, ele é invisível!* – disse **Floresta.**
- *Consegue sim, ele tem força mesmo que você não consiga ver. Você já viu o que o vento consegue levar? Você já sentiu o vento bagunçar o seu cabelo?* – **Joaquinha.**
- *Já! Mas como ele planta as sementes então?* – **Floresta.**
- *Você já viu aquela flor amarela e que perto dela sempre tem outra flor tipo bolinha?* – **Joaquinha.**
- *Já* – **Floresta.**
- *Essa flor que você falou, Joaquinha, é a dente-de-leão e dá para fazer um pedido antes de assoprar!* – **Flor.**
- *Então, nessa bolinha tem muitas sementes pequenas e quando sopramos ou venta as levam para muitos lugares. Cada semente vira uma flor amarela* – **Joaquinha.**
- *Têm mais dispersores de sementes além dos humanos, pássaros e o vento?* – **Professora.**
- *Tem o pinheiro araucária que solta uma pinha gigante, quando cai no chão solta semente de pinhão para todo lado* – **Urso.**
- *A gralha-azul planta com o bico a semente de pinhão, mas tem uma espécie de peixe que também planta sementes flutuantes* – **Lagarta.**
- *Você sabe o nome do peixe que planta sementes e como ele faz isso?* – **Professora.**
- *Eu não sei o nome, eu vi na TV em casa, mas podemos pesquisar para saber* – **Lagarta.**

Fonte: Autoria própria (2023)

Para Dewey (1980), a comunicação é uma potente ferramenta em pesquisas laborais ou em contextos investigativos, pois ela fornece significados abertos a julgamentos, controvérsias, apreciação e avaliação crítica pela comunidade (coletivo de crianças e adultos). Ela permite compartilhar ressignificados aprofundados pela participação validada na conciliação de sentidos, como na Figura 30, que mostra que eles discutem sobre dispersores de sementes.

Figura 30 – Dispersores de sementes



Fonte: Autoria própria (2023)

As crianças, em roda de encontro, comunicam seus posicionamentos sobre dispersores de sementes, técnicas de agricultura, germinação, horta, cultura alimentar, tudo isso entrelaçado com a vida cotidiana coletiva da cultura científica e com o propósito de cuidado ético e senso estético. A ação comunicativa das crianças, encontrada em Latour (2019), intenciona proporcionar a construção de identidades pessoais e coletivas atuantes e colaborativas, que rompam com a linearidade da solidez da sociedade moderna e com escoamento da pós-modernidade.

As categorias social-geracional em porta-vozes, cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais compõem ações dialógicas coletivas. As ações das crianças, ao acompanhar a germinação de sementes no calendário e dialogar sobre seus “dispersores”, articularam **PORTA-VOZES, CULTURA DAS INFÂNCIAS e CULTURA CIENTÍFICA, VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. Nessas ações investigativas e dialógicas, as crianças fabulam hipóteses e teorias sobre os fenômenos naturais que vivenciam e experenciam. São imagens articuladas com outras imagens dos elementos naturais com fenômeno dispersor. Em controvérsia, investigam fluidez, sinergia, largura, suspensão, temperatura, iluminura, gravidade e peso das sementes e seus possíveis dispersores. Nesses contextos investigativos, as crianças ampliaram conhecimentos sobre a botânica, agricultura e relações socioambientais.

Em berçário de sementes, **crianças porta-vozes de não humanos** acompanharam a sutileza da germinação e os **fenômenos naturais** presentes nos **espaços e ambientes** com **questionamento e investigação**. A criança **Folha**, em **relação entre humanos e não humanos**, comunicou nova experiência, ao compreender o fenômeno dispersor presente na literatura. Tal relato agregou novas experiências presenciadas em ações dialógicas das crianças. Nessa compreensão entre pares, validaram conhecimentos adquiridos e ampliaram conceitos da cultura científica, ao formular hipóteses, discutir descobertas e comunicar aprendizagens.

4.14 Composteira na horta

As contribuições anteriores percorreram da vida coletiva em vivências e experiências com seres bióticos a abióticos em dispersores de sementes. Ao

alimentar a diversidade de conhecimentos das crianças, em torno da sustentabilidade e ecopedagogia, a professora buscou outras formas de relacionar os relatos das crianças ao conversar com Eduardo Fenimam, Engenheiro Agrônomo da Casa da Videira (UFPR), em 24 de abril de 2023.

Nessa ação, crianças e adultos trocam contribuições com intencionalidade de dispersar sementes da coleção, portanto, encontram no território dos quintais do CMEI a conexão cíclica da horta, jardim, pomar com a nutrição proporcionada pela composteira. Algo que já estava no imaginário das crianças, de fato, ampliou possibilidades para criar novos contextos investigativos em sintonia com a ética da vida participativa de Dewey (1980), ao suscitar a experiência da tríade eu, nós mundo.

Quadro 19 – Diário de bordo 17

Diário de bordo, 26 de abril de 2023.

Na quarta-feira (26-04), as crianças comeram melão no lanche e pediram para as merendeiras separarem as sementes e cascas da fruta. Após a refeição, as crianças informaram à professora que iriam levar as sementes e as cascas de melão para a horta.

Em coletivo, crianças se dirigiram até o refeitório e pegam o saco com os elementos solicitados. Levam até a horta, abrem o saco e jogam no local que ficou definido para a composteira.

Rosa, Água e Urso chamaram as minhocas da horta com a seguinte frase:

- *Minhocas, venham pra cá, aqui tem alimento para vocês.*
- *Esse alimento que colocamos aqui não só alimenta as minhocas, mas a terra também – Joaninha.*
- *E como a terra vai alimentar-se das sementes e cascas da fruta? – Professora.*
- *O alimento vai desaparecer na terra, mas não sei explicar como – Joaninha.*
- *O alimento vai apodrecer e a terra vai sugar esse alimento podre, deixando-a forte para fortalecer nossas mudas de plantas germinadas – Lagarta.*

Após a conversa de **Rosa, Água, Urso, Joaninha, Professora e Lagarta**, outras discutem sobre os procedimentos a serem realizados.

– *Lembra o que o Eduardo (engenheiro agrônomo da Casa da Videira) falou de fazer camadas, como arrumar uma cama? Primeiro as sementes e suas cascas, depois colocar por cima folhas secas e terra até cobrir tudo – disse Raiz.*

Com as instruções de **Raiz**, as crianças buscaram folhas secas e jogaram por cima das sementes e cascas de frutas. Em seguida, finalizaram jogando punhados de terra com as mãos e com o auxílio da criança **Casa**, com uma pá.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para **Joaninha e Lagarta**, as sementes e cascas de melão vão desaparecer ou apodrecer na composteira, porém, para as outras crianças, implicaram hipóteses: “Como vai desaparecer o que jogamos na composteira? A terra não tem boca,

então, como vai comer?”. Tais questões sinalizaram a necessidade do processo prolongado com pesquisa, observação, desconstrução e construção de saberes pela experiência de atribuir significados ao qualificar o tempo de permanência nele.

Para Piorski (2016) e Tiriba (2018), a relação com os elementos naturais em espaços e tempos ao ar livre cria condições para o olhar investigativo das crianças, aflora a imaginação criadora, respeita seus processos de compreensão de mundo no entrelaçamento de si com os outros em vivências e experiências transformadoras. As crianças ganham intimidade com os elementos naturais presentes na composteira e seu processo de decomposição, assim como ampliam saberes sobre os fenômenos que habitam esse espaço temporal. O contexto investigativo da composteira na horta tornou-se um espaço de pesquisa investigativa para indagações das crianças sobre os mistérios da vida e da morte.

Quadro 20 – Diário de bordo 18

Diário de bordo, 2 de julho de 2023.

Numa sexta-feira, com 19 crianças presentes, em roda de encontro, crianças e professora falam sobre a composteira. Nessa conversa, lembram que **Raiz** também gostaria de ter um diário de bordo para registrar nele igual a professora faz, portanto, em proposição de pesquisa investigativa, em contextos dos quintais, cada criança recebeu uma bolsa com caderneta, caneta, lápis, borracha, lupa.

Com as materialidades recebidas, as crianças iriam realizar a pesquisa investigativa na composteira. Para a ação coletiva, foram formados grupos: Grupo 1 (**Casa, Água, Montanha, Floresta**); Grupo 2 (**Joaninha, Luminosa, Uva, Lagarta, Rosa**); Grupo 3 (**Ar, Luz, Fogo, Borboleta, Folha**); Grupo 4 (**Urso, Raiz, Vento, Flor**).

Enquanto um grupo ficava em imersão na composteira e horta, os demais brincavam no parque. Na vez do Grupo 4, empolgadas para o momento como os grupos anteriores, pegam seus materiais e correm até o espaço. As crianças **Urso, Raiz, Vento e Flor** já observaram, em outros momentos, a decomposição dos alimentos *in natura* e das minhocas alimentando-se. Realizam a mesma ação no início, em seguida utilizam os recursos da bolsa gerando novas ações corporais. **Flor e Raiz** pegam a caderneta para desenhar o que veem, **Vento e Urso** utilizam a lupa para olhar de perto.

Nesse processo, as crianças acompanham a transformação do estado natural dos elementos, ao decompor sentem na travessia as formas e deformidades, os perfumes e os maus-cheiros, as cores em mudança terrosa, que adentram na terra e tornam-se parte dela, do mesmo modo que vieram.

A composteira é um mistério para as crianças e aqui muitas perguntas são realizadas por elas. São grandiosas e confrontam os adultos a investigar as hipóteses lançadas, como nas perguntas e hipóteses de **Urso**:

– Profe, a terra é viva? Eu sei que as plantas são vivas, mas essas cascas agora estão mortas! Profe, o Sol é morto ou vivo? Se a terra for viva, a água também é viva! As minhocas conseguem respirar debaixo da terra?

São perguntas profundas e importantes que deixaram a professora entusiasmada e, ao mesmo tempo, sem resposta, mas que a levaram a responder:

– Urso, suas perguntas são incríveis! Mas o que você acha de pesquisarmos com seu grupo ou sua turma as perguntas que você trouxe? – Professora.

– *Eu acho bem legal! Eu gostaria de pesquisar com a turma, podemos buscar na internet as respostas* – **Urso**.
– *Sim, podemos! Vou planejar esse momento* – **Professora**.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para Barbieri (2021), o território da invenção acontece no espaço, tempo e materialidades que intervêm nas experiências investigativas realizadas no cotidiano. A materialidade em movimento com o corpo é potencial e alicerce para a imaginação, assim como espaço e tempo também provocam os processos que atravessam e transformam o ser. Conhecer em profundidade e intimidade amplia o ser e estar no mundo, trazendo dinâmica, afetos, organicidade, movimento, tensionamentos e vitalidade.

Em ações na composteira e horta com materialidades, outras ações foram realizadas, além das habituais. Envolve a diversidade corpórea sensorial fluida e presente no ecossistema, conversa ou silêncio compartilhado, observar de várias maneiras e por ângulos distintos, sustentando a pesquisa investigativa que vai além do registro em papel, compartilhando questões sobre vida e morte em um mesmo lugar.

A vida é um mistério de complexidade em transformação, do nascimento para a morte, em condições da hermenêutica das relações que derivam da criatividade do universo físico e do mundo natural, que permeia a materialização de tornar real a imaginação criadora (Piorski, 2016), em sintonia com os tecidos da cultura científica com as culturas infantis perpassando os fios da experiência das crianças com o mundo natural, por meio do comportamento investigativo (Ruffino, 2012).

A intenção de “buscar na internet”, trazida pela criança **Urso**, materializou, entre os sujeitos, saberes, relações socioculturais, como processo de descoberta e construção dos conhecimentos a partir de questões geradas no contexto investigativo com grupos de crianças. Nessas pesquisas investigativas, as crianças atuaram como pequenos cientistas, fabularam teorizações, resolveram problemas, e continuaram “[...] a indagar e experimentar, a fim de elaborar uma explicação daquilo que observaram” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 127).

Quadro 21 – Diário de bordo 19

Diário de bordo, 16 de julho de 2023.

A investigação com a compostagem, em uma sexta-feira (16-06). Com 18 crianças presentes brincando no parque e cozinha de quintal, **Floresta** e **Joaninha** comentam com a professora que as merendeiras separaram sementes com cascas de frutas e gostariam de levar para a composteira.

Floresta e **Joaninha** dialogam sobre os mistérios da vida e da morte, enquanto enterram os resíduos orgânicos (cascas de frutas).

– **Joaninha**, você já foi em um cemitério, já viu alguém ser enterrado na terra? – **Floresta**.

– Já, várias vezes. Vi uma pessoa dentro de um caixão de madeira e ser colocada dentro de um buraco e enterrarem. Sabia que quando a gente morrer, vamos virar alimento para minhocas e plantas? – **Joaninha**.

– Eu sabia! Só que o nosso corpo não é colocado direito na terra como estamos fazendo com as cascas de mamão. Vamos para um caixão e com o tempo ele também vai apodrecer – **Floresta**.

– Mas eu vi em um filme que os caixões não apodrecem debaixo da terra. Se você abrir um caixão, vai encontrar uma caveira dentro dele – **Joaninha**.

Fonte: Autoria própria (2023)

As crianças **Floresta** e **Joaninha** associam o espaço da compostagem e da horta com outro contexto sociocultural. Ao trazerem em diálogo cemitério e enterro, compartilham morte, alimento para minhocas e plantas, decomposição, filmes sobre a temática. Isso evidencia que tais saberes socioculturais apontam compreensões de contextos constituídas em vivência e experiência coletivas.

Após a escuta, em outro momento, a professora pergunta: *Que semelhanças possuem a nossa compostagem e horta com cemitério?* A resposta trazida por **Floresta** e **Joaninha**: “ela se parece com cemitério e com horta”; “no cemitério tem canteiro e aqui também tem” – **Borboleta**; “a nossa horta é muito feia, só tem a composteira e um canteiro com alface” – **Casa**; “eu também acho a horta feia” – **Raiz**; “eu gosto de plantar e mexer na horta, mas também não acho ela bonita” – **Água**; “nossa horta não é bem uma horta, não tem quase nada lá, mas eu gosto de ir lá e ver as minhocas da composteira. Acho isso legal!” – **Lagarta**; “pra falar a verdade, nossa horta parece um cemitério zumbi” – **Flor**. Ao final da fala da criança **Flor**, todos deram gargalhadas.

Os relatos das crianças são parte do contexto ao qual pertencem, apontam senso estético em autêntica essência de pertencer ao território. São escolhas dando sequência a fatos, aos processos das relações questionadoras e contemplativas, entrelaçadas à estrutura complexa “[do] mundo, à grandiosidade dos fenômenos, à força e ao peso dos acontecimentos, aos elementos primordiais que constituem a

vida (água, fogo, ar, terra) e, principalmente, ligadas ao mistério do nascimento e morte” (Piorski, 2016, p. 27).

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências, cultura das infâncias e cultura científica em vivências e experiências com elementos naturais. O contexto investigativo, composteira na horta, contempla relações entre crianças, **PORTA-VOZES, CULTURA DAS INFÂNCIAS e CULTURA CIENTÍFICA**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. Nesse espaço da vida coletiva, crianças compartilham observações, significados, aprendizagens, ficções e fantasia, ações e materialização, em sintonia com os tecidos da cultura científica, os fios das experiências, por meio do comportamento investigativo das crianças. Tal comportamento constitui o labor imaginário da cultura das infâncias, uma vez que elas, com os elementos naturais do contexto investigativo, criam imagens contínuas em profundidade com mundos reais e imaginários.

O comportamento investigativo das crianças deu-se pela **experimentação e investigação, questionamento e investigação**, dos **fenômenos naturais** presentes nos **espaços e ambientes** da horta. Realizaram **questionamentos e investigação** sobre elementos naturais, plantio, agricultura, cultura alimentar, nutrição, botânica, dispersão, microfauna, decomposição, ciclo da vida das plantas, senso estético, pertencimento e território. As **crianças porta-vozes de não humanos** criam, com a mediação do Engenheiro Agrônomo, uma composteira no solo. Nesse contexto de **aprendizagem ambiental e sustentável**, ocorreu **sensorialidade com elementos naturais e relação entre humanos e não humanos**.

4.15 Parece um ovo de dinossauro

Nesse contexto investigativo, em proposição aos processos de experiências vivenciados por essas crianças, foram estabelecidas relações com pesquisas que vinham sendo realizadas. Ao prestar atenção, escutar o que as crianças dizem e acolher seus significados, a professora pode suscitar perguntas às crianças em atribuição aos elementos apresentados em convite provocativo para a vivência de novas experiências.

Há imprevisibilidade nas ações das crianças, como em um contexto investigativo com duas pinhas de pinheiro araucária. É importante refletir que muitas

crianças que brincaram com pinhões da coleção de sementes, também tendo presenciado pinhas de araucária no circunscrito fixo dos elementos naturais, não consideraram a conexão entre sementes, pinhais, araucárias (**Borboleta, Vento, Luz, Terra, Montanha, Casa**).

Quadro 22– Diário de bordo 20

Diário de bordo, 3 de maio de 2023.

Em uma quarta-feira (03-05), com 18 crianças presentes que brincavam na cozinha de quintal com elementos naturais (água, areia, folhas, pedras, gravetos, folhas) e utensílios de cozinha (panelas, colheres de pau, talheres, bacias, formas, peneiras, funis), duas crianças dialogam em outro espaço e tempo. Em contexto investigativo, montado pela professora, **Casa** e **Uva** levantam suas possíveis hipóteses sobre o elemento em mãos.

- *O que é isso nas mãos de vocês?* – **Professora.**
- *Isso só pode ser um ovo de dinossauro de verdade* – **Casa.**
- *Eu acho que não é ovo de dinossauro* – **Uva.**
- *É sim, eu tenho um ovo de dinossauro em casa que é quase igualzinho* – **Casa.**
- *Isso não é um ovo de dinossauro, isso é uma pinha. Na minha casa tem uma pinha dessa e aqui dentro tá cheio de pinhão* – **Uva.**
- *Uva, você e sua família comem muito pinhão?* – **Professora.**
- *Comemos, mas no verão não* – **Uva.**
- *Por que não comem pinhão no verão?* – **Professora.**
- *No verão não encontramos pinhão no chão, supermercado ou em outros lugares* – **Uva.**

Em seguida, **Casa** conversa com **Uva** que explica sobre a pinha da araucária.

- *Eu conheço pinhão, eu também como pinhão* – **Casa.**
- *Então, essa bolinha tá cheia de pinhão. Elas ficam naqueles pinheiros araucárias* – **Uva.**

Após o contexto investigativo com pinhais e realização da pesquisa em família sobre araucária, pinha e pinhões, as crianças chegaram com muitos relatos em uma roda de encontro:

- *Vocês sabiam que existe um pássaro azul com cabeça preta, chamado gralha-azul, que come os pinhões e planta na terra?* – **Floresta.**
- *Têm pássaros e outros animais que sobrevivem do pinhão, como esquilo. Tem um pássaro preto com as costas vermelhas que faz ninhos que parecem bolsas e ficam pendurados no pinheiro a araucária* – **Joaninha.**
- *Meu pai pesquisou comigo que o dinheiro não dá em árvore, mas que é feito de papel e pode ser feito com o pinheiro araucária* – explicou **Vento.**
- *Vocês sabiam que a araucária e o pinhão só têm aqui em São José dos Pinhais e em Tijucas do Sul?* – questionou **Flor.**
- *Não tem não, pinhão tem em todo o Brasil* – argumentou **Joaninha.**
- *Por que será que não têm semente de pinhão e pinheiro araucária em todo o Brasil?* – **Professora.**
- *Isso eu não sei responder. A minha mãe contou que muitas comidas e frutas que comia na Paraíba não encontra aqui* – **Luminosa.**

A professora aproveita a conversa e pega o globo terrestre para localizar em coletivo nosso país, o Estado do Paraná. Nessa cartografia, **Luz, Rosa, Joaninha e Floresta** mostram para seus amigos o nosso país de origem.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para Benjamin (2009), a vivência para tornar-se experiência requer tempo para aprofundar, lapidar, apurar, em um ritmo de lentidão. Realizar um enlace entre vivência e experiência aproxima a criança dos elementos que provocam interesse. Cada pinha, “que mais parecia um ovo de dinossauro”, inicialmente trazida pela criança **Urso**, aflorou impulsos na condição da experiência singular das crianças.

Quando a criança **Urso** derrubou uma das pinhas, espalhando pinhões pelo chão, outras crianças encontraram semelhanças com determinado pote da coleção de sementes. Em coletividade, liderada por uma criança, juntam as sementes de pinhão e levam próximo da cozinha de quintal, pegam gravetos e simulam uma fogueira para a realização simbólica da “sapecada de pinhão”, como relatou **Joaninha**. Ao ser questionado pela professora “o que é sapecada de pinhão?”, **Joaninha** explica: “é algo que eu faço com a minha família. Quando encontramos pinhão, pelo chão ou compramos no supermercado, pegamos sapê do pinheiro araucária e realizamos uma fogueira para achar os pinhões. Depois de sapecar os pinhões, tiramos as cinzas com a ajuda de um graveto e pegamos os pinhões para tirar a casca e comer”. Em seguida, outras crianças relataram que comem as sementes cozidas em família.

Da coleção de sementes, os pinhões trouxeram vivências e conhecimentos sobre diferentes aspectos, enriquecendo “a vida cotidiana das crianças” (Fochi, 2019). Nas manifestações multiculturais das crianças, a professora observou estratégias utilizadas ao classificar propriedades dos pinhões em brincadeiras, além de relacionar números e quantidades.

Quadro 23 – Diário de bordo 21

Diário de bordo, 10 de junho de 2023.

Em uma manhã de quarta-feira (10-05), com 16 crianças presentes, em um momento de brincadeira das crianças com as sementes de pinhão, a professora sugere um jogo diferente e ambas topam. Em seguida, divide as crianças em três grupos e explica o jogo e o objetivo.

– Crianças, eu tenho 25 sementes de pinhão e preciso plantar nesses cinco vasos, mas todos devem ter a mesma quantidade.

Num primeiro momento, as crianças distribuem as sementes aleatoriamente nos vasos, mas ao conferirem percebem que as quantidades estão diferentes. Alguns vasos com mais sementes e outros com menos.

Retiram todas as sementes dos vasos, contam novamente as sementes para verificar se alguma está faltando e iniciam a brincadeira de modo diferente.

Joaninha pergunta se ele pode organizar as sementes e contar novamente. As crianças então consentem o pedido. Com suas mãos, ele pega as sementes e realiza correspondência (termo a termo) entre quantidades e as posiciona em ordem linear. Com as sementes em ordem linear, **Joaninha** também organiza os vasos da mesma forma. Ele direciona o jogo ou a brincadeira

da divisão das sementes nos vasos.

– *Pessoal, nós temos que fazer o seguinte, colocar uma semente de cada vez em cada vaso – disse Joaninha.*

As crianças observam sua hipótese e estratégia em ação. **Casa** fica contando quantas sementes estão ainda fora dos vasos. As crianças associam as quantidades dos vasos, realizando agrupamentos de diferentes possibilidades e contando quantas sementes há em cada vaso.

Ao terminar a divisão das sementes, as crianças contam e resolvem o problema, pois cada vaso tem cinco sementes. Com base em jogos e brincadeiras, eles reconhecem as situações do seu dia a dia.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para Fochi (2019), Friedmann (2020) e Ruffino (2012), os contextos e perguntas sustentam as investigações por meio de aproximações com conhecimentos, enquanto algo inacabado e aberto às possibilidades, permeando a cultura científica e a cultura das infâncias. As sementes de pinhão, em estado de dormência, tornaram-se presentes como elementos naturais brincantes para as crianças conjecturar, imaginar, fazer e refazer elaborações explicativas para as hipóteses levantadas sobre os fenômenos e sobre si.

Na mesma semana, a criança **Floresta** propôs para sua professora e seus amigos **Joaninha**, **Lagarta**, **Folha**, **Montanha** e **Uva** o plantio de sementes em vasos para acompanhar o processo de germinação. Tal proposição foi levada ao coletivo e, em unanimidade, materializou-se com ações delegadas por **Floresta**.

O circunscrito fixo dos elementos naturais ganhou espaço para um berçário de sementes plantadas pelas crianças em vasos. Nesse contexto investigativo, as crianças reinventam e inventam, ancoradas pela pesquisa da germinação e na potência terapêutica das substâncias elementares da infusão sutil dos elementos naturais. As crianças, com sutileza, misturam e regam as sementes com água, observam a lentidão da fluidez do líquido ser absorvido pela terra, unindo-se e provocando mudanças na terra, espessa e seca, tornando-se lama com nuances de cores escuras, bem como com cheiros e texturas.

Assim, como se pressupõe, as crianças regaram, cuidaram e observaram os pinhões. Com o passar de quatro semanas, os pinhões começaram a germinar. **Luminosa** observou que algumas sementes estavam diferentes, saindo do lugar que foram plantadas. As crianças retiraram todas as sementes dos vasos e começaram a diferenciar umas das outras. Mediram, contaram, agruparam, compararam, fizeram estimativas das sementes com broto, das em formação e das

que ainda não brotaram. Realizaram a manipulação para comparar, organizar e sequenciar as sementes, seguindo os critérios por tamanho dos brotos, como na Figura 31.

Figura 31 – Berçário de sementes



Fonte: Autoria própria (2023)

O tamanho e a quantidade de brotos das sementes que germinaram ganharam significados e as crianças se apropriam dos saberes da cultura das infâncias atrelados à cultura científica. Realizaram a contagem das sementes na seriação e descobriram que, das 25 sementes plantadas, apenas 16 brotaram, restando 9 para realizar o processo de germinação.

O elemento terra, associado a outros elementos naturais, abre espaço para o convite ou a recusa das crianças, pois se trata de um “elemento ambivalente” (Bachelard, 1988), que sofre diversas alterações no decorrer do tempo. São matérias moles, rochosas, duras, e as crianças em sua imaginação mostram extroversão e introversão ao brincar e interagir.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais. Os contextos investigativos com pinhas agregam **PORTA-VOZES** em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, elucidam a vida cotidiana das crianças, tecida nas significações do mundo natural, que impacta na corporeidade íntima com elementos naturais e na consciência de ecologicamente sustentável da Terra. Outros contextos foram comunicados pelas crianças, ao relatar aspectos da

flora e fauna em territórios pertencentes e outros distantes. Areladas à **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA**, sementes das pinhas se tornam jogos e brincadeiras em grupo; crianças formularam hipóteses sobre resolução de problemas envolvendo conceitos científicos com elementos naturais.

Os **conhecimentos tácitos** e científicos percorreram entre crianças, em **espaços e ambientes** da cultura de quintais, da cultura familiar e das relações socioambientais com elementos naturais, compartilhando suas vivências e experiências na **relação entre humanos e não humanos**. Sementes de pinhões, pinhas e araucárias, são apresentadas por **crianças porta-vozes de não humanos** e **crianças porta-vozes de pequenos grupos**, os quais envolvem outros em resolução de problemas, **questionamento e investigação, experimentação e descoberta**; buscam estratégias de soluções de problemas com jogos, **interações e brincadeiras**.

4.16 Projeto em ação com os amigos dos jardinetes

A reinvenção e invenção de um espaço externo, conforme mencionado na “projeção para o jardim que queremos”, começou com relatos das crianças sobre relações entre estética e ética com ambiente e aspectos da arquitetura. Em 8 de março, a professora e as crianças receberam a colaboração da arquiteta, ilustradora e mãe da criança **Urso**, para ampliar possibilidades da linguagem gráfica em desenho de projeção.

Nesse sentido, as crianças projetaram ambientes ao olhar arquitetônico da cultura das infâncias, utilizando folha A4 e lápis grafite. Três desenhos foram selecionados de modo democrático, em assembleia pelas crianças, sendo um deles a planta baixa e projeto para orientar a revitalização do espaço almejado e sonhado coletivamente.

Isso possibilitou dar vez e voz para as reinvenções projetivas das crianças em ação e transformar em espaço temporal habitável e ao mesmo tempo liberdade para as reinvenções e invenções das crianças, nas relações descortinadas pela beleza e dinamismo das relações entre criança e natureza. Nesse contexto, também compreende “as crianças observando-as e escutando-as e, depois, interpretando” (Friedmann, 2020, p. 118).

Para as ações de revitalizações no espaço “o jardim que queremos”, o coletivo de crianças foi dividido em quatro grupos: Grupo 1 (**Casa, Água, Rosa, Lagarta, Flor**); Grupo 2 (**Joaninha, Luminosa, Uva, Montanha, Terra**); Grupo 3 (**Ar, Luz, Fogo, Borboleta, Folha**); Grupo 4 (**Urso, Raiz, Vento, Floresta, Luminosa, Urso**).

Quadro 24 – Diário de bordo 22

Diário de bordo, 9 de maio de 2023.

Na quarta-feira (09-05), com 18 crianças presentes, seguimos com o segundo dia de revitalização do espaço, a partir do desenho cartográfico de **Urso** (escolhido democraticamente pelas crianças).

As crianças queriam que nesse espaço habitassem flores, borboletas, pássaros, joaninhas, sapos, lagartas, aranhas e outros elementos naturais. Elas escolheram pintar as manilhas de vermelho e trazer mais vasos para plantar flores perfumadas.

O desenho tornou-se projeção de transformação da paisagem, assemelhando-se aos desenhos dos arquitetos que iniciam com potente ferramenta para a construção. **Lagarta** disse para a turma que ficaria lindo o plantio de flores amarelas entre os vasos vermelhos e a turma confirmou que ficaria mesmo.

A professora acolheu a ideia de **Lagarta**, consentida unanimemente pelas crianças, e comprou duas trepadeiras que dão flores amarelas comestíveis (Ora-pro-nóbis). Ao realizar o plantio, **Lagarta** fez dois grandes buracos na terra com o auxílio da pá. Após cavar e inspecionar a profundidade, comparando com o tamanho do torrão da planta, **Lagarta** colocou dentro do buraco e verificou que precisava cavar mais um pouco. Depois de cavar, ele colocou o torrão da planta e finalizou cobrindo com terra até preencher todos os espaços. Ao terminar, **Lagarta** olha para as plantas que acabou de plantar com um grande sorriso no rosto.

A criança **Rosa**, enquanto regava as trepadeiras, perguntou se **Flor** sabe do que as plantas precisam. A criança **Flor**, regando uma das trepadeiras, responde que precisam de água, Sol e terra para ficarem fortes e crescerem bem. Mas a criança **Rosa** parece não satisfeita com a resposta e logo diz:

– Oh, **Flor**, estamos criando uma composteira na horta sabia? – pergunta **Rosa**.

– Eu sei sim, até ajudei a criar a composteira – responde **Flor**.

– Então, não é só água, terra e Sol que as plantas precisam, elas também precisam do adubo que vai formar na composteira – completou **Rosa**.

– É claro que eu sei, eu só esqueci de te contar – respondeu **Flor**.

– Esse adubo da composteira vai alimentar as plantas e deixar elas bem fortes – argumentou **Rosa**.

Fonte: Autoria própria (2023)

O interesse por significar os espaços com o corpo para compreender o mundo perpassa o habitar e o pertencer socioambiental, vivenciando desafios que convocam a união do eu e dos outros em coletivo, o que significa as relações do mundo social e natural, para as transformações que moldam a própria essência de viver com totalidade, “[...] solidariedade, participação, interesse, cidadania, senso crítico e criativo” (São José dos Pinhais, 2020, p. 629).

Ao relacionar as criações com elementos do mundo natural e a arquitetura das culturas a tradições, Pallasmaa (2011) observa a intimidade vinculada aos

saberes do corpo ao modo que um joão-de-barro constrói sua casa. O corpo, como ferramenta potente e competente, tem “[...] habilidade prática de um ofício artesanal envolvendo imaginação com as mãos; todo exercício artesanal magistral projeta determinada intencionalidade da tarefa completada” (Pallasmaa, 2013, p. 55).

As primeiras revitalizações do espaço, pelo viés da “imaginação criadora” (Piorski, 2016), sentiram que o ambiente precisava de plantas e flores para atrair borboletas, lagartas, pássaros, abelhas e aranhas. A intencionalidade coletiva, desde o princípio, foi transformar o espaço para torná-lo morada para outros seres vivos. A ética de escutar as crianças se constrói no acolhimento e na ação, portanto, ficou clara a falta de determinados elementos naturais.

A professora entrou em contato com a Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e com os integrantes dos “Amigos dos Jardinetes”, para colaborar com doações de plantas alimentícias não convencionais (PANCs). Nessa parceria respeitosa, crianças e adultos participaram dos processos de revitalização do espaço, tecendo nas interações expressões e narrativas, conforme se observa na Figura 32.

Figura 32 – Amigos dos Jardinetes (UTFPR)



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Dewey (1976), o ambiente e a sociedade são uma excelente fonte de desenvolvimento e aprendizagens, assim, igualmente constituem um laboratório de experimentação para ampliação de saberes e experiências contínuas nas resoluções de problemas, pois modificam o contexto pelas relações sociais que

estabelecem. As relações entre crianças e adultos são permeadas por princípios democráticos, cooperativos, solidários e libertários para a condução de mundos possíveis em compreensões complexas da vida no mundo social e natural.

Quadro 25 – Diário de bordo 23

Diário de bordo, 15 de maio de 2023.

Na segunda-feira (15-05), recebemos a visita da Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e de seus integrantes dos “Amigos dos Jardinetes”, para nos ajudar a revitalizar o espaço a partir do desenho de projeção cartográfica das crianças.

Assim como nos relatos das crianças para a professora:

- *Nós achamos esse espaço feio e sem vida, não têm plantas e nem insetos – disse **Folha**.*
- *O que queremos é que ele tenha flores, borboletas, lagartas, tatu-bolinha, minhocas, pássaros e outras plantas – completou **Floresta**.*
- *Isso será possível, vamos realizar juntos, transformar esse espaço para receber tudo isso que vocês disseram.*

A professora aproveita para perguntar para **Lagarta** (que gosta de assuntos sobre cientistas) se ele consegue adivinhar a profissão da Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti e ele balança a cabeça expressando que não faz a menor ideia.

- *Eu sou professora, cientista e gosto muito de estar na natureza.*
- *Você é uma cientista. Que legal! Legal não, é um máximo! – **Lagarta**.*

Fonte: Autoria própria (2023)

Ao conversar com a Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti, **Lagarta** reformula seus conceitos sobre cientistas e laboratórios apresentados no encontro: “Que poção é essa?”. Para a criança **Lagarta**, em seu processo de construção de saberes, circulou pelo ir e vir do conhecer, pensar, criticar, analisar de suas pesquisas e investigações ao vivenciar experiências desafiadoras sobre cientistas mulheres, do mesmo modo respeitando seu tempo com suas representações simbólicas do universo “cientistas e laboratórios”, ao valorizar a capacidade crítica das relações sociais, sua curiosidade e insubmissão, visando “rigoriedade metódica com que devem se aproximar dos objetos cognoscíveis” (Freire, 2019, p. 28).

Quadro 26 – Diário de bordo 24

Diário de bordo, 15 de maio de 2023.

A criança **Lagarta** se dirige até a Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), e faz muitas perguntas direcionadas a ela, como:

- *Você disse que é professora de gente grande, que gosta da natureza e que é uma cientista, certo? Eu só não entendo por que você não está usando roupa branca, roupa de cientista, entende o que eu quero dizer? – **Lagarta**.*
- *Sim, verdade! Boa pergunta! Vou pensar em como vou responder a sua pergunta – Prof.^a Dr.^a.*

Simone Crocetti.

A Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti para por um instante, olha para cima e volta o olhar para **Lagarta** para responder a sua pergunta.

– *Quando estou em sala de aula, eu posso usar roupas coloridas como essa que estou usando. Em laboratório, geralmente eu utilizo jaleco branco, parecido com essa roupa que você está imaginando* – Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti.

– *Profe Simone, lá no laboratório tem cobaias como ratos, macacos e outros animais?* – **Lagarta.**

– *No laboratório que eu entro com os estudantes não há cobaias (animais), mas há um monte de equipamentos eletrônicos, como computadores e outros componentes eletrônicos que eu vou te mostrar pelas imagens do meu celular* – Prof.^a Dr.^a Simone Crocetti.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para Fochi (2019), observar as relações epistemológicas vivenciadas pelas experiências das crianças é participar da vida cotidiana delas. As ações entre o mundo simbólico e real estão associadas ao desenvolvimento das aprendizagens das crianças com os conhecimentos construídos nos contextos. Tais contextos, como o espaço revitalizado e outras interações “[com] conhecimento científico e não de erudição empírica, é sempre enquanto método confirmado que é pensada a experiência” (Bachelard, 1985, p. 122).

Intenciona-se ampliar o conhecimento de mundo, em um movimento coletivo que corrobora com o valor do “ser, pensar e agir” no papel do corpo, de cada um, na compreensão dos múltiplos movimentos e na funcionalidade das mãos que pensam (Pallasmaa, 2013). A arte e a arquitetura tornam-se pontes para a imaginação criar e o corpo desempenhar seu papel de consolidação, portanto, a arte e a arquitetura reconciliam o coletivo com o mundo pela mediação dos sentidos.

Figura 33 – Casas para pássaros



Fonte: Autoria própria (2023)

A “casa para pássaros” ao lado do “jardim que queremos”, algo que não estava na projeção final da planta baixa, passou a fazer parte pela ação dialógica das crianças **Montanha, Raiz, Água**, que argumentaram: “como pássaros bebem água em dias ensolarados e sem poças de água na cidade?” Tal pergunta descortinou respostas que levaram à aquisição de duas casas para pássaros, com a ajuda da professora e um marceneiro. Os espaços sempre estão em transformação, portanto, “nunca a imaginação chega a dizer: é só aquilo. Há sempre mais que aquilo. Como já dissemos muitas vezes, a imagem da imaginação não está submetida a uma verificação pela realidade” (Bachelard, 1988, p. 253).

A beleza do espaço temporal e do cuidado com seres não humanos surpreendeu o extraordinário do cotidiano. Como em um deles que **Borboleta** verifica a água de uma das “casas para pássaros”. Naquele instante, uma criança de outra turma observou com atenção suas ações. A criança **Borboleta**, sem perceber que estava sendo observada, levou o recipiente para lavar e colocar água fresca para os pássaros que povoam os quintais do CMEI. Nesse momento a professora admirou a beleza cotidiana pelo exercício da busca e alcance que sensibiliza, deixando-se levar pela surpresa do inédito e viável (Freire, 2019).

O “jardim que queremos” tornou-se tratado de passarinho nas ações da vida cotidiana, entre crianças e elementos naturais. Um laboratório aberto para o diálogo, a pesquisa e as investigações que convocam outros saberes. A cada manhã, sempre com “o segredo dos seus bolsinhos” com sementes para a coleção, as crianças traziam de casa frutas e sementes para alimentar os pássaros dos quintais do CMEI, colocando alimento em uma das casas e na outra água fresca.

Observou-se que quando as crianças estão na área externa, sempre vão olhar as casas, à procura de um ou mais pássaros comendo, bebendo ou tomando banho na água do pote. Quando estão na sala de referência, olham pela janela demonstrando sua vontade de encontrar alguma ave realizando tais ações esperadas. O surpreendente é que nessa relação com os elementos naturais do ambiente, elas conhecem mais sobre si mesmas, sobre as demais, sobre o espaço temporal, seus fenômenos e suas transformações.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências, cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais. A arquitetura e a poética do espaço compõem imaginação criadora, ações planejadas

das crianças, em colação com parcerias externas. As crianças **PORTA-VOZES** articularam **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. A subjetividade dos atores sociais não é construída por meio da individualidade, mas nas ações reflexivas e resultantes das interações coletivas em formação colaborativa, comunicativa e solidária. As relações entre crianças e adultos concretizou o plantio de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no espaço projetado, com o objetivo de tornar lar de seres bióticos e abióticos, mas, também, um quintal em contexto investigativo das crianças. Tal contexto investigativo com elementos naturais suscitou vivências e experiências da tríade “eu, nós, mundo”.

Ao integrar nesses **espaços e ambientes** da cultura de quintais, **crianças porta-vozes do coletivo e crianças porta-vozes de não humanos**, por meio de **questionamentos e investigações**, imaginação criadora, **conhecimentos tácitos** e científicos, em **relação entre humanos e não humanos**, ampliam aprendizagens socioambientais. Nesse espaço poético, crianças vivenciaram o devaneio da curiosidade nas experiências da fruição do extraordinário, que significa e ressignifica a tríade do ser, pensar e agir, em harmonia com **aprendizagem ambiental e sustentável**.

4.17 Sapecada de pinhão

Na vida cotidiana, a cultura alimentar é um momento importante para nutrir o corpo e as relações humanas com os outros e o mundo. São momentos de trocas de saberes gastronômicos para compreender como cada criança manifesta seus hábitos alimentares. Observações atentas que dedicam tempo na cotidianidade das vivências e experiências reais das crianças (Fochi, 2019).

Nesse contexto investigativo, com as sementes de pinhão e outros elementos naturais, crianças tecem relações laborais a manifestações culturais significativas entre alimentação, quintais, infâncias, elementos naturais, criando possibilidades de convivência, colaboração e sensibilidade. A Cozinha de Quintal é um laboratório, território de quintais ao ar livre, para enriquecer novas vivências e experiências (Dewey, 1976).

Em proposição coletiva, as crianças, em ação dialógica, planejam um momento para a realização da “sapecada de pinhão”, algo típico da cultura alimentar

paranaense que povoa ocasiões significativas que dão sentido aos valores na multiculturalidade. São ações de coletar sementes, pegar sapês e amontoar, observar o fogo e seus nuances, selecionar e provar sabores, sentindo texturas e temperaturas.

Quadro 27 – Diário de bordo 25

Diário de bordo, 17 de maio de 2023.

Antes da chegada das crianças, a professora monta próximo da cozinha de quintal um contexto com uma pinha e sapês espalhados pelo chão, algo que estava presente nas conversas das crianças do mês de maio.

Em uma manhã de quarta-feira, com 18 crianças presentes, realizam coletivamente uma fogueira com sapê de araucária. As muitas mãos tocam os caules e as folhas pontiagudas secas com delicadeza, levando e colocando no centro da roda.

A criança **Joaninha** joga a pinha muitas vezes ao chão, espalhando suas sementes para muitos lados. As demais crianças localizam, como em um cartográfico, as sementes de pinhão e colocam por cima dos galhos de sapê. Com todas as crianças em forma de círculo, a fogueira é acesa.

O fogo provoca fascínio e sensações nas crianças. Tal momento impacta reações diversas, permeando falas do coletivo “vamos fazer de novo!”.

– *Esse foi o melhor dia da minha vida!* – **Folha**.

– *Vou morar nessa escola um milhão de vezes!* – **Joaninha**.

A experiência tem temperatura e luminosidade própria de cada criança, sustentando vivências e novas experiências.

Fonte: Autoria própria (2023)

Para muitas crianças, nas estações frias do ano, comer pinhão cozido é um hábito cotidiano familiar e uma experiência consolidada. Realizar “sapecada de pinhão” é inaugurar vivências para as crianças e possibilitar novas experiências para aquelas que já participaram dessa ação coletiva. O alimento vai além da nutrição do corpo, pois permite “[...] inserir-se na cultura, reconhecer regras de convivência, exercitar a autonomia e desenvolver o sentimento de pertença do indivíduo ao grupo, validando a construção da identidade” (São José dos Pinhais, 2020, p. 240).

A sapecada de pinhão tem conotação estética com o elemento fogo e sua dança, pois ambas impactam as crianças pela luminosidade, calor, formas e mudanças, bem como por outras reações químicas provocativas. Nesse sentido, cria-se um território poético ao refletir os fenômenos do “[fogo], luzes fugidias de devaneio que clareiam a síntese do memorial e da lembrança. Nessa região longínqua, memória e imaginação não se deixam dissociar” (Bachelard, 1988, p. 200).

Figura 34 – Sapecada de pinhão



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Bachelard (1988), o imaginário habita o mundo dos elementos da natureza. Esses elementos tornam-se brinquedo, permeando o imaginário criador das crianças, constantes em brincadeiras pertencentes aos quintais da cultura das infâncias. As vivências e experiências com elementos naturais têm o dinamismo do brincar e interagir das crianças com a natureza, conduzindo por caminhos alquímicos.

O elemento fogo é aconchego, calor, movimento, em cozinhas de quintais que proporcionam o encontro e a partilha. Em torno da fogueira, as crianças nutriram corpos e relações, indicaram modos de “sentir e saber” (Damásio, 2022) ao ser, pensar, agir e viver o habitar com memória, pertença, ancestralidade. Ficaram deslumbradas com a dança das chamas do fogo e com a fumaça da brasa.

Observaram os vestígios da fogueira e após comerem pinhões, presenciaram o acolhimento e o encanto, analisaram a fumaça, constatando que, diferente da expansão das chamas do fogo, há brasas e cinzas com outras nuances de cores, formas e texturas. A vivência e a experiência com a temporalidade do elemento fogo colocaram as crianças em contemplação estática, desvelada pela beleza e pela alquimia das transformações.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em vivências, cultura das infâncias e cultura científica, vivência e experiências com elementos naturais. A cultura alimentar, presente na pinha e pinhões, entrelaça a ancestralidade e o ato de coletar sementes das crianças. Nessa trama das crianças com sementes de pinhão, compõem **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. As crianças, em diversos

momentos, na junção corpo e matéria, comunicam multiculturalidade, por meio de suas significâncias e costumes sociais e territoriais. Com os elementos da natureza e a imaginação telúrica, as crianças revelam que a cultura alimentar tem relações próximas com o hábitat e que a sapecada de pinhão não acontece nas regiões das quais vieram as crianças da turma.

Nesse contexto ancestral, crianças expandiram e incorporam saberes do mundo natural, em movimento dialético subjetivo e intersubjetivo, pessoal e coletivo. O “ser, pensar e agir” deu-se em **investigações e descobertas na sensorialidade com elementos naturais e fenômenos naturais**. Tais **espaços e ambientes** de pertencimento das crianças permitiram a **relação entre humanos e não humanos** e a troca de saberes e hábitos alimentares. A presença do elemento fogo, no centro da roda coletiva de crianças, despertou fascínio e proporcionou compreensões sobre fenômenos naturais.

4.18 Coleção de jogos

No início de abril, em ação dialógica coletiva para melhorias dos espaços externos do CMEI e internos da sala, **Urso, Raiz, Rosa e Montanha** relataram que “não gostam de jogar os mesmos jogos”; **Floresta, Uva, Luminosa, Água e Pedra** contaram que “nos jogos faltam peças”. Ao serem questionados pela professora qual seria a solução, **Lagarta** relatou que cria seus próprios jogos em família. Tal relato deixou as crianças instigadas com possibilidades de criação de seus próprios jogos, utilizando recursos das coleções, quintais, outras materialidades e elementos naturais.

No dia 3 de abril, iniciou-se a criação de jogos. **Joaninha e Lagarta** prepararam a tinta com terra da horta, água e um pouco de cola branca. A terra e a água, em processo alquímico, tornam-se matéria-prima para conhecer suas propriedades pela tatilidade das “mãos que pensam” (Pallasmaa, 2013). Nessa relação com os elementos naturais, **Joaninha e Lagarta** passam a ver as transformações da terra, que antes seca pelo Sol, tornou-se lama ao receber água e ser misturada por um longo tempo. A lama que seca pela temperatura das mãos muda de estado e **Lagarta** relata: “lama, quando seca na nossa mão, muda de cor e cola na pele”.

As crianças **Fogo, Rosa, Luz e Flor** escolheram uma caixa como suporte para guardar as peças dos jogos. Deixaram suas marcas utilizando tinta de lama para colorir. As primeiras pinceladas contrastaram com a cor branca da caixa, permitindo que nuances com outros suportes “[...] constroem entre si encontros e embates. Que contrastes e nuances podem trazer deslocamentos para a investigação” (Barbieri, 2021, p. 64). Na Figura 35, observam-se crianças criando e jogando seu próprio jogo.

Figura 35 – Jogo das sementes



Fonte: Autoria própria (2023)

É nessa dinâmica da vida complexa que a criança encontra e amplia o seu repertório, a partir de suas investigações, quando anima e potencializa suas criações com o uso pleno de seu corpo em entrega com a terra e outros elementos. Essa proposta se assemelha à poética de pessoas que conhecem o chão com o próprio corpo em um processo de conhecimento construído de si, do outro e do mundo, ao manipular os elementos naturais dos contextos investigativos que se encontram disponíveis e enriquecem as experiências vividas pela criança (Piorski, 2016).

Ao finalizar a pintura da caixa com tinta de lama, as crianças deram o nome de “Jogo das Sementes”. Em coletivo, elaboraram estratégias para o jogo, assim como componentes, objetivos e como jogar, finalizando por meio de desenho e texto no papel Kraft (escrito pela professora). Dentro da caixa continha 30 sementes de pinhão, um dado, suportes de papel representando hortas e para ganhar o jogo bastaria plantar mais sementes ao final das rodadas.

Nesse sentido, criar um jogo de percurso envolve trabalhar com materialidades que mobilizam corpos e potencializam criações. Esse movimento com as materialidades aflora nas crianças a imaginação criadora, convidando,

provocando e atravessando, para o “vir a ser” do que foi imaginado. As materialidades servem de contexto investigativo, alimentando as pesquisas que asseguram os direitos de aprendizagem.

Quadro 28 – Diário de bordo 26

Diário de bordo, 17 de abril de 2023.

No dia 17 de abril, com 19 crianças presentes, uma divertida brincadeira acontece entre quatro meninos e um jogo de sementes. **Montanha** pega a caixa dos jogos das sementes e convida as crianças com a seguinte frase: “Quem quer jogar comigo o jogo das sementes?”

Esse convite atraiu muitas crianças e então **Montanha** selecionou três delas dizendo que “o jogo é de quatro crianças”, portanto, correspondendo às características de quatro integrantes para cada partida.

Joaninha diz para os integrantes deixarem-no explicar como se joga e na sequência os outros integrantes concordam.

– *Para começar a jogar, nós temos que colocar todas as sementes na caixa que vai ficar no meio da mesa. Depois cada um vai jogar o dado e quem tirar a quantidade maior começa – Joaninha.*

Cada um joga o dado. **Joaninha** ficou com 4, **Raiz** e **Uva** empataram com 5 e **Montanha** tirou 1, que foi motivo de riso entre todos.

Com o empate entre **Raiz** e **Uva**, jogaram novamente o dado, tornando **Raiz** o primeiro a jogar. **Joaninha** orienta que **Raiz** jogue o dado e retire as sementes correspondentes à quantidade. **Raiz** se torna o sortudo entre os integrantes.

– ***Raiz**, você só tira 5 e 6 no dado – Uva.*

Nessa partida, todos conseguiram uma determinada quantidade de sementes. Das 30 sementes, **Raiz** ficou com 11, **Uva** com 7, **Montanha** com 6 e **Joaninha**, com 5.

E, assim, finalizada a primeira partida, **Joaninha** organiza os mesmos integrantes para mais uma jogada.

Porém, a regra é modificada por eles e quem ganha sai na frente. Desse modo, **Raiz**, mais uma vez, inicia a jogada.

Fonte: Autoria própria (2023)

Pela tríade: “ser, pensar e agir” com jogos, as crianças desenvolvem sua participação e cooperação, bem como lidam com conflitos internos e externos. Ao solucionar conflitos, as crianças se relacionam com as regras e o objetivo, buscando boas estratégias, compreendendo que diversão e frustração fazem parte do jogo das sementes. Assim, o jogo das sementes, e nada mais, que dá à luz a todo hábito. “[...] o hábito entra na vida como brincadeira e, nele, mesmo em suas formas mais enrijecidas, sobrevive até o final um restinho da brincadeira” (Benjamin, 2009, p. 102).

O “jogo caminho da horta” é um jogo de percurso criado pelas crianças com proposições diferentes do jogo anterior, no mês de maio. Em seção, cada grupo de cinco crianças realizou ações diferentes para materializar o tabuleiro, mapa do CMEI

com desenhos, utilizando tintas naturais e outros riscantes em suportes, recorte e colagem. Elaboraram coletivamente os desafios do percurso, a escolha de cinco sementes diferentes para cada jogador e a confecção de um dado, conforme se vê na Figura 36.

Figura 36 – Jogo caminho da horta



Fonte: Autoria própria (2023)

Sobre o mapa, o tabuleiro marcou a localização de quintais favoritos pelas crianças. Ao traçar a rota para a horta, comunicavam, enquanto jogavam, seus espaços favoritos (cozinha de quintal, parque de areia, jardim e casas para pássaros). O “jogo caminho da horta” envolve brincar e interagir com a cartografia do CMEI no tabuleiro em tessitura com cultura das infâncias e das crianças, “[em] essência do brincar não é um ‘fazer como se’, mas um ‘fazer sempre de novo’, transformação da experiência mais comovente em hábito” (Benjamin, 2009, p. 102).

As assembleias, dentro das práticas cotidianas e mediadas pelo professor, têm o propósito de compartilhar reflexões sobre as experiências vivenciadas. Essas discussões estimulam o desenvolvimento do processo cognitivo e a consolidação das aprendizagens, promovendo a negociação colaborativa de significados, o sentimento de pertencimento e a conscientização (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020).

Em meados de junho, os pássaros, dispersores favoritos escolhidos em assembleia coletiva, inspiraram novas criações de jogos das crianças. As crianças e suas criações de jogos são capazes de ir além do imaginado, como diria Vygotsky (2018, p. 18): “[...] a brincadeira da criança não é uma simples recordação do que vivenciou, mas uma reelaboração criativa de impressões vivenciadas. [...] a

construção de uma realidade nova que responde às aspirações e aos anseios da criança”. Apresenta-se a coleção de jogos imaginada e criada por elas na Figura 37.

Figura 37 – Coleção de jogos



Fonte: Autoria própria (2023)

Os jogos da memória e das aves, por sua composição, contemplam pássaros que habitam os quintais do CMEI e outros que dependem dos pinheiros araucárias para conseguir morada, alimento, refúgio, por meio da pesquisa realizada em família. Tais jogos contemplam as coleções das crianças, pelo “ato de colecionar” (Benjamin, 2009), assim como os contextos investigativos que sofisticam experiências laborais das crianças.

Para Vygotsky (2018), a imaginação está sempre em manifestação da criação e seu processo se expressa melhor nas brincadeiras. Nas brincadeiras, as crianças reproduzem o seu contexto vivido. No caso das criações dos jogos, é uma criatividade reelaborada da realidade, “[portanto], o ímpeto da criança para criar é a imaginação em atividade” (Vygotsky, 2018, p. 18).

As categorias social-geracional compõem porta-vozes, cultura das infâncias e cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais em ações coletivas. Em **interações e brincadeiras**, crianças **PORTA-VOZES** entrelaçam **CULTURA DAS INFÂNCIAS** e **CULTURA CIENTÍFICA** ao criar coleção de jogos nas **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**. Iniciado com as sementes das crianças, o ato de colecionar se desenrolou com tubérculos

imersos na água em vidro de conserva, folhas e pedras diversas, jogos com elementos naturais e pares de pássaros crochê (bem-te-vi; gralha-azul; joão-de-barro; guache; tiriba) feitos pelas mãos da avó da criança **Raiz**, com as quais a criança **Luz** brincava cotidianamente. As coleções são criações significativas de imaginação e pertença das crianças, em brinquedos e jogos da vida cotidiana.

Nesses contextos, crianças realizaram **experimentação e descoberta**, **questionamento e investigação**, ao observar **fenômenos naturais**, resolver problemas epistêmicos que surgiam em suas criações, **interações e brincadeiras**, como os artefatos brincantes da coleção de jogos. As **crianças porta-vozes do coletivo de crianças** trouxeram desapontamentos com jogos da sala de referência e uma relatou criações de jogos em família. Tal relato instigou uma nova coleção, a qual se deu em processo de **sensorialidade com elementos naturais**, imaginação criadora, **relação entre humanos e não humanos**. Por meio da tríade do “ser, pensar e agir”, as crianças, em suas brincadeiras com jogos, aprimoram suas experiências laborais de forma sofisticada.

4.19 O que vamos plantar em junho?

Desde abril as crianças brincam com a coleção de pássaros de crochê feita à mão pela avó da criança **Raiz**. Esses pares têm proporcionado conhecer contextos diferentes ao enriquecer os conceitos das crianças sobre seres humanos e não humanos, em um convite às semelhanças e diferenças (Tiriba, 2018).

As crianças brincam e interagem compartilhando seus saberes no circunscrito dos elementos naturais. Em um desses momentos, **Urso e Uva**, com um casal de gralha-azul, brincam que são pássaros agricultores plantando suas sementes favoritas. Em representação simbólica real e imaginária (Vygotsky, 2018), utilizam o bico dos pássaros-brinquedos para enterrar os pinhões. Enquanto simulam o plantio, **Uva** explica: “nós fazemos o mesmo na horta, a diferença está em como plantamos. Enquanto a gralha-azul planta o pinhão com o bico, nós usamos as mãos”.

Em outro circunscrito, espaço com coleções de sementes, **Joaninha, Lagarta, Terra, Borboleta e Raiz** fabulam teorias sobre botânica ao explicar que nem toda planta origina de semente. A professora comunica: “estou achando essa conversa muito interessante, gostaria de entender sobre plantas que não vieram de

sementes”. A criança **Joaninha** relata: “na chácara do meu pai tem pé de banana, quando eu fui tentar tirar as sementes da banana para plantar ele me explicou que as bananeiras não nascem de sementes, suas raízes dão outras mudas de bananeira que crescem com o tempo”. Depois, a criança **Terra** lembrou das mudas de suculentas: “quando plantamos suculentas algumas folhas caíram, aí plantamos as folhas no canto dos vasos e nasceram outras mudas de suculentas”. E **Luminosa** complementou que sua mãe e avó faziam mudas com cada folha de suculenta:

Para Latour (2019), as crianças contemporâneas vivem diferentes infâncias e em seu chão social e nas ações coletivas perpetuam hábitos no decorrer da vida. No entanto, são experiências em conjunto à força coletiva e à união das pessoas. A esperança reside em formas de vida válida e possível, portanto, prioriza o bem-estar do mundo comum e próspera com criatividade, diálogo, liberdade fundamentada na participação democrática e na ética colaborativa e solidária.

Quadro 29 – Diário de bordo 27

Diário de bordo, 1º de junho de 2023. Com 17 crianças presentes, em uma segunda-feira de junho, ao virar o calendário, Floresta, Luminosa, Rosa, Uva e Joaninha questionaram a professora e demais crianças: – <i>O que plantar no mês de junho?</i> Tal pergunta mobilizou Montanha, Uva, Joaninha e Raiz a colocar tapetes para uma ação dialógica coletiva. A professora perguntou “o que gostariam de plantar?”. Após, manifestaram diversos vegetais e Lagarta posicionou: – <i>Não podemos plantar todos esses vegetais. Todos não irão caber no nosso canteiro.</i> – <i>E não podemos plantar em canteiros que não são nossos – Floresta.</i> – <i>Estamos no inverno, estação fria do ano. Será que podemos plantar tudo o que queremos? – Professora.</i> – <i>Eu acho que não! Mas, não sei responder o que plantar – Folha.</i> – <i>Profe, pega o seu celular para a gente realizar uma pesquisa e descobrir o que podemos plantar – Borboleta.</i> Todos acolheram a proposta de Borboleta.
--

Fonte: Autoria própria (2023)

Na semana seguinte, realizou-se coletivamente uma pesquisa do que se plantaria na horta. Em busca no *site* “Vamos comer melhor”, apareceram muitas opções. Então, refinou-se a busca pela região do Paraná e não foram encontradas muitas opções do que se queria nessa época do ano. A professora perguntou o que achavam de mandar uma mensagem por WhatsApp para o Engenheiro Agrônomo Eduardo Feninam, que já tinha visitado a horta no mês de março, e, em

unanimidade, as crianças aceitaram. A resposta foi satisfatória e condizente com expectativas das crianças.

Após a resposta do Engenheiro Agrônomo Eduardo Feninam, a professora trouxe para o outro dia uma lista com os vegetais mais requisitados pelas crianças. Na sala de referência, com 17 crianças presentes, democraticamente votaram para o que gostariam de plantar. A criança **Ar**, que sabia ler e escrever, dizia qual vegetal estava na frente e ao mencionar a cenoura com mais votos, **Folha** contou sobre os sucos que faz com sua família, em seguida a couve-manteiga disparou na frente.

Figura 38 – O que vamos plantar em junho?



Fonte: Autoria própria (2023)

No dia 12 de junho, em uma manhã chuvosa de segunda-feira, as crianças foram divididas em quatro grupos para realizar o “caminho da horta” com roupas apropriadas e guarda-chuvas, a fim de viver o cotidiano no território das vivências e experiências, percebendo os fenômenos naturais. Nesse passeio, as sensações táteis são sentidas, significadas e ressignificadas pelas crianças. A criança **Montanha** observa a paisagem, diferente em dias ensolarados, relata que “é mais silencioso, molhado, cinzento, frio e solitário”. As crianças observam árvores, percebem a falta dos pássaros e de outras pessoas, o parque e os canteiros, com nuances de cores diferentes. Foi um dia chuvoso de inverno para sentirem as características modificáveis do ambiente, em 15°C de temperatura, como apresentado na Figura 39.

Figura 39 – Passeando na chuva



Fonte: Autoria própria (2023)

Realizou-se pesquisa, em pequenos grupos, para descobrir quais são as técnicas para plantar mudas de couve-manteiga. As mudas preferem dias chuvosos e distância de 30 cm uma da outra. Nesse sentido, as crianças levaram trena para realizar a medida do espaço e realizar o plantio das mudas. Plantar na horta em dia chuvoso proporcionou o cotidiano extraordinário, pois estavam habituadas em realizar tais ações em dias ensolarados e nublados. As mãos das crianças manusearam a terra molhada e com o recurso da trena verificaram a distância sugerida, em seguida o plantio da muda. Nesse contexto, o clima e os elementos correram pela dialética da colaboração e cuidado.

Nesse exercício de olhar e registrar o momento, a criança **Rosa** extrai a sutileza poética de viver a experiência das “mãos feramente” (Pallasmaa, 2013). Ela sente as materialidades e o tempo dos acontecimentos. Primeiro, pega a trena e posiciona no caule da muda; segundo, vira ao contrário um dos utensílios de horta e com o cabo faz um buraco na terra; terceiro, observa as mudas por um tempo e escolhe a do seu agrado; quarto, acomoda a muda no buraco e finaliza cobrindo com um pouco de terra. Na Figura 40, **Rosa** finaliza dizendo para todos a sua volta que não será necessário regar a muda, pois o dia está chuvoso.

Figura 40 – A sutileza poética do espaço



Fonte: Autoria própria (2023)

Os saberes ancestrais integram culturas contemporâneas e criam relações complexas e sistêmicas. A reforma do pensamento em tessitura com as ciências da Terra, a Cosmologia e a Ecologia efetiva aprendizagens como modo de dar consciência à verdadeira vida, que nutre mobilizações humanas na plenitude do ser, pensar e agir na qualidade poética do espaço, porque viver exige ações subjetivas conectadas com o coletivo pertencente.

Após alguns dias observando as capuchinhas e suas mudanças e transformações, **Lagarta** compartilha seus saberes: “eu sei do que as plantas precisam. Eu normalmente sei do que elas estão precisando! Eu sinto sede e preciso de água para sobreviver, por isso eu sinto quando a planta quer água. Às vezes eu não como direito e eu sinto quando as plantas precisam de algo. O que as plantas precisam tá na terra, suas raízes sugam a água e o cocô das minhocas, mas elas precisam da luz do Sol, também”.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes em cultura científica, vivências e experiências com elementos naturais. As crianças, como **PORTA-VOZES** de si e do coletivo, significam suas **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** no âmbito de **CULTURA CIENTÍFICA**, promovendo uma compreensão mais profunda e uma conexão significativa com o mundo ao seu redor. Nesse sentido, a horta se tornou um contexto investigativo com elementos naturais em transformação, cooperação, cuidado, sentidos, valores, coletividade, celebração, pertencimento e sustentação das pesquisas, por meio da curiosidade inicial.

Constitui-se um espaço temporal atrelado aos rituais da ancestralidade, à cultura dos quintais e das infâncias e à cultura científica, em conexão com os saberes diversos que favorecem novas vivências e experiências.

Os atores sociais, como **crianças porta-vozes de não humanos**, compartilham **conhecimentos tácitos** e científicos sobre dispersores, aves, germinação, botânica, plantio, entre outros do mundo natural, com outras crianças e com a professora. Nesses **espaços e ambientes**, entre sala de referência e caminho da horta, crianças vivenciam diversas infâncias e experiências, mas em seu contexto social e por meio de ações coletivas, ao percorrer diálogo e liberdade na participação democrática e na ética colaborativa e solidária com **relação entre humanos e não humanos**. A relação entre crianças e horta se desenvolveu envolvendo **fenômenos naturais**, ao acompanhar o desenvolvimento das hortaliças escolhidas em assembleia. Essas ações, impulsionadas pelo **questionamento e investigação**, permitiram ampliar compressões da tríade “eu, outro, mundo”.

4.20 Revitalização estética da horta e composteira

As crianças têm intimidade com o espaço da horta e composteira, brincam, interagem e cuidam dos elementos naturais do chão (bióticos e abióticos). Nesse espaço temporal, elas compreendem os ciclos de vida e de morte. Elaboram hipóteses e conceitos, buscando respostas para justificar questionamentos. Nesse contexto, plantaram mudas de plantas, ação atrelada a pesquisas de formas de plantio, rega, crescimento, adubo, desenvolvimento e colheita.

Na cotidianidade com esse espaço, as crianças relataram sobre os buracos nas paredes. Um deles estava tampado com uma lajota em concreto que sobrou do piso da área externa do CMEI. As cores da parede não agradavam aos olhos e a falta de hortaliças, legumes, verduras e plantas em outros canteiros não caracterizava como tal. Elas sugeriram revitalizar um dos canteiros da horta, que já era destinado para a realização do plantio delas, escolhendo em assembleia um projeto (planta baixa) de intervenção no espaço, como já haviam realizado em outros espaços, portanto, as “[...] crianças devem ser vistas como ativistas na construção e determinação de sua própria vida social” (Friedmann, 2020, p. 127).

Antes de utilizar conceitos da arquitetura em desenhos cartográficos, relataram ter muitas plantas e flores na parede. O pai da criança **Água** ficou

sabendo e, no dia seguinte, comunicou que iriam ajudar no projeto de revitalização do espaço, doando *pallet* e mão de obra.

Figura 41 – Horta e compostagem



Fonte: Autoria própria (2023)

Para Tiriba (2018), Fochi (2019) e Friedmann (2020), as crianças são atores sociais de direitos que praticam cidadania nas ações da vida cotidiana. Buscam sentido e significado ao desvelar suas curiosidades e achados nas investigações do contexto. Os contextos impulsionam ritmos de inspirações e ao mesmo tempo são transformados em espaços de reinvenções, invenções e manifestações das culturas das infâncias das crianças, para se sentir pertencentes e ao mesmo tempo possibilitar uma diversidade de experiências em um espaço coletivo (Ruffino, 2012).

No dia 21 de junho, as crianças, sensíveis pelo sentimento da transformação do espaço de pertença, imaginam o depois, por meio do desenho de projeção para a revitalização estética da horta e compostagem. Cada desenho em folha A4 e lápis grafite tem autoria da criança que anseia pela reinvenção e invenção do espaço. Dos 15 desenhos das crianças, elas selecionaram dois para uma segunda votação coletiva. Desse modo, os desenhos selecionados e anônimos são expostos na lousa, para expressões daquilo que acreditam ser possível eticamente realizar, esteticamente agradável e belo e politicamente acessível a todos. Na Figura 42, da esquerda para direita, o desenho da criança **Joaninha** recebeu 10 votos; da direita para a esquerda o desenho da criança **Rosa** recebeu 5 votos. Consolida ações coletivas “[...] na história, a importância da capacidade de comparar, de analisar, de avaliar, de decidir, de romper, e, por isso tudo a importância da ética e da política” (Freire, 2019, p. 142).

Figura 42 – Escolha da planta baixa



Fonte: Autoria própria (2023)

Como disse Piorski (2023), crianças são infinitamente ousadas em ter intimidade com o mundo natural. Seu labor tem profundidade com a matéria, contém vigor estético e licença poética com a obra em si. A contemplação acompanha os processos artesanais criados pelas crianças com entrega na natureza e seus elementos. O brincar e interagir das crianças pode ser comparado com o ofício do artesão para “[...] crença na vida, uma cura do mundo, um ordenamento que sempre inaugura o dia, o sustenta, o mantém pulsando” (Piorski, 2023, p. 53).

Repovoar a cultura das infâncias com a cultura científica (Ruffino, 2012) interliga saberes vivenciados pelas experiências das crianças com sementes, coleções, dispersores, germinação, broto, com ações projetuais de revitalização coletiva nos quintais do CMEI. Como crianças, encontravam-se e interagiam com pássaros na horta e composteira, quando a professora trouxe uma gaiola de pássaro para um contexto investigativo. Tal artefato teve a pretensão dialógica entre crianças e perguntas almejando respostas, “[ou] a colocação da consciência por determinado lugar. São a procura da consciência por uma mirada estratégia. [...] Perguntar é espera ativa, é quando se lança uma ressonância no vasto” (Piorski, 2023, p. 23).

Quadro 30 – Diário de bordo 28

Diário de bordo, 26 de junho de 2023.

Com 18 crianças presentes em roda de encontro investigativo com uma gaiola de passarinho, trocam visões de mundo sobre o artefato apresentado. Nesse pulsar de interpretações, **Lagarta** falou:

– *Isso é uma gaiola de passarinho, mas também é uma prisão para ele.*

Uma pergunta da professora foi lançada ao coletivo: *Se você fosse um passarinho, gostaria de viver em gaiola ou fora dela?*

– *Na gaiola, se eu fosse passarinho, ficaria esperando que os seres humanos trouxessem comida e água. Fora da gaiola, eu descobriria o mundo, iria atrás da minha própria comida – **Joaninha**.*

– *Na gaiola eu ficaria esperando comida e água do ser humano que cuida de mim. Se ele esquecesse de colocar comida e água na gaiola, eu morreria – **Urso**.*

O coletivo começa a questionar a gaiola relacionando-a com prisões, como na fala da criança **Uva**:

- Os peixes que ficam no aquário também estão presos como os pássaros na gaiola.
- É diferente, lá fora eles podem escolher o que comer, em qual árvore fazer ninho e podem voar para muitos lugares – **Rosa**.
- Têm seres humanos que vivem presos também, em cadeias – **Joaninha**.

Outra pergunta foi lançada ao coletivo: “Qual é a diferença dessa gaiola com as casas para pássaros?”

- Fora da gaiola é melhor, conhecer o mundo e não precisar ficar esperando comida e água dos seres humanos. Lá fora tem minhocas, tem várias coisas mais gostosas para comer. E, se os pássaros ficarem na gaiola o dia todo sem comer e beber, eles morrem. Mas se eles ficarem lá fora, eles vivem. Eles ficam o dia todo lá fora, voando e fazendo suas próprias escolhas. E tem outra coisa, o passarinho não faz o filho. É só as galinhas que fazem pintinhos – **Joaninha**.
- Não! Os pássaros também têm filhos! Você não lembra do ninho que encontramos com ovos que o sabiá-laranjeira botou? Os pássaros botam ovos e têm seus filhotes. Quando crescem e já estão prontos para voarem, eles se despedem dos pais e vão embora voando. Os pássaros são diferentes das plantas! As plantas precisam do Sol, da água e dos nutrientes da terra, já os pássaros precisam procurar seu próprio alimento. Então eles procuram o almoço e a água para sobreviver – **Lagarta**.

A professora pergunta ao coletivo: O que podemos fazer com essa gaiola que não seja aprisionar pássaros para colocar na nossa horta e composteira?

- Primeiro temos que abrir essas janelas e tirar essas grades de cima. Também podemos plantar sementes de melão ou melancia aqui dentro – **Joaninha**.
- A melancia, quando crescer, vai ficar no formato retangular e não vamos conseguir retirar ela daí – **Lagarta**.
- Então, podemos plantar flores de diversas cores. Podemos plantar as capuchinhas que são alimento para nós, para as borboletas e para outros insetos – **Joaninha**.
- Legal! Podemos plantar uma árvore de maçã dentro dela – **Lagarta**.
- Eu acho melhor não! Árvore de maçã é enorme, não vai caber aqui dentro, temos que plantar flores capuchinhas! – **Joaninha**.

Fonte: Autoria própria (2023)

A gaiola, artefato reinventado por meio dos “princípios éticos, estéticos, políticos” (São José dos Pinhais, 2020), arte e outras linguagens, relaciona-se com a arquitetura e as relações do espaço. As materialidades carregam funções simbólicas modificáveis pelo movimento da imaginação e criação das crianças.

O artefato da casinha sem telhado tornou-se vaso de planta. A gaiola, quando retiradas suas grades da superfície, virou viveiro para flores habitar. A criança **Lagarta** complementou “deixou de ser prisão de passarinho”. O desenho de projeção da criança **Joaninha** orientava a cartografia das crianças na hora de posicionar os artefatos. Em seguida, decidiram democraticamente que a cor da parede não seria azul, mas amarela, abrindo caminho para invenções fora das pretensões anteriores.

Para Latour (2019), as tomadas democráticas asseguram direitos e ampliam ações dialógicas para estreitar laços entre natureza e sociedade. Como parte um do outro, unificados designam ações em prol do respeito aos seres humanos e não humanos. A ancestralidade também pode perpetuar gerações futuras, “[...] desde que se aceite redefini-la como o conjunto de tarefas que permitem a composição progressiva de um mundo comum” (Latour, 2019, p. 95).

Na Figura 45, o pai da criança **Água** compareceu para a revitalização. Cada criança colaborou pintando a parede. Nesse espaço, **Luz** experimentou um suporte e riscante diferente, pegou com suas mãos afetuosas o rolo para pintura e mergulhou na tinta amarela. Em seguida, percebeu a diferença de peso, pois o rolo de pintura tentou escapar de suas mãos. Então, **Luz** pressionou suas mãos contra o rolo de pintura, levando-o para pintar a parede. Por um breve momento, ao pintar suas mãos com a tinta, **Luz** observou a mudança nelas e como a tinta impregnou em sua pele.

Figura 43 – Revitalização da parede da horta e composteira



Fonte: Autoria própria (2023)

Nas considerações de Dewey (1980), o mundo em perpétua transformação relaciona elementos diversos por instabilidade e necessidades modificáveis. Essa transformação ocorre externa e interna aos corpos, quando conquista equilíbrio e chama por experiência. As crianças nesse espaço, intitulado horta e composteira, aprofundavam a relação criança e natureza com elementos naturais, rompendo barreiras e seguindo os impulsos das primeiras experiências, vivenciando a conquista do novo.

Após a pintura pelas crianças, o pai da criança **Água** pregou o *pallet*, dois vasos com brinco-de-princesa (flor comestível dos quintais), gaiola e casa com temperos. Ao final, a criança **Terra** contou que o brinco-de-princesa atraía beija-flor e que na casa da sua avó sempre os encontra. Em seguida, a criança **Casa** relata que nunca encontrou beija-flor no CMEI.

Figura 44 – Reviver o espaço



Fonte: Autoria própria (2023)

No dia 13 de setembro, **Urso, Joaquina, Floresta, Vento e Fogo**, com suas bolsas, contendo lupa, diário de bordo e lápis gráfico para registro, olharam nuances das transformações do tempo nas folhagens, flores e artefatos que compõem a arquitetura da horta e a composteira. Olhar poético para o espaço pela sutileza dos verbos: sentir, pertencer, conectar, experienciar, imaginar, maravilhar, compartilhar os aspectos complementares dos sonhos dos meninos com a excelência da obra arquitetônica (Piorski, 2024). Nesse espaço, as crianças desaceleravam o tempo, com silêncio e lentidão. Imersas corpo-natureza, experienciavam os elementos naturais, investigando miudezas e particularidades dos seres vivos e inanimados que habitam o mesmo território.

As categorias social-geracional constituem em ações porta-vozes coletivas atreladas em ações da cultura das infâncias e arquitetura em vivências e experiências com elementos naturais e estética do espaço. A revitalização estética da horta e composteira, nas ações coletivas de crianças **PORTA-VOZES**, está atrelada com a cultura de quintais e **CULTURA DAS INFÂNCIAS**, em **VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS**, arquitetura e estética do espaço.

As crianças, divididas em quatro grupos, usaram a imaginação e a criação para revitalizar a horta e composteira, quintal que conecta com a natureza, trazendo imagens para refletir e ressignificar o habitar e pertencer o espaço e tempo, sustentadas pelos alicerces dos ciclos do mundo natural do poeta Manoel de Barros, elucidando para o pensar que o “quintal é maior que o mundo” (Barros, 2015, p. 149). O quintal compreende a complexidade dos diversos universos infantis de contextos socioculturais das crianças. Incita refletir a qualidade das infâncias e inspira reconhecer nas crianças suas possibilidades imaginativas e poéticas vivenciadas nas experiências múltiplas, distintas, diversas com os elementos naturais, tecidas na compreensão da diversidade imersa na multiculturalidade.

Nesses **espaços e ambientes** da cultura de quintais, as crianças sentem-se pertencentes. São territórios que repovoam a cultura das infâncias com a cultura científica, interligando saberes vivenciados pelas experiências delas. Tais saberes conectam **crianças porta-vozes do coletivo de crianças e crianças porta-vozes de não humanos**, em **relação entre humanos e não humanos**. As tomadas de decisões das crianças estabelecem conexões entre natureza e sociedade, ao mesmo tempo em que promovem relações em prol dos direitos tanto dos seres humanos quanto dos não humanos. Dentro desse contexto investigativo com elementos naturais, as crianças expandem sua aprendizagem ambiental e sustentável.

4.21 Repovoar a mata ciliar com mudas de araucária

Os quintais do CMEI, como grande laboratório aberto, permitiram o entrelaçamento do espaço ao ar livre, em vivências e experiências com a vida sociocultural com o mundo natureza. Muitas ações qualificaram brincadeiras e interações das crianças com os elementos naturais para além da imaginação. A relação crianças com a natureza inclui planejamento reflexivo e projetual da professora. Envolve aprender a escutar, palavra originária do latim que significa ouvir com atenção, estabelecer, isto é, “[...] presença, vínculo, conexão, respeito. [...] Escutar é doar-se, entregar-se ao outro” (Fridmann, 2020, p. 131). Observar as especificidades de cada criança com elementos naturais, materiais e materialidades.

Considerando os direitos de aprendizagens (Brasil, 2017), os contextos investigativos buscaram possibilidades desafiadoras para observar, manipular,

selecionar, comparar, experimentar, organizar, construir, criar e o ressignificar das crianças com o habitual da vida cotidiana. Além do contato com os elementos naturais, as crianças realizaram outras manifestações culturais próprias da cultura das infâncias (Ruffino, 2012; Friedman, 2020).

Na perspectiva do processo dos contextos investigativos com os elementos naturais, descrevem-se, a seguir, as ações realizadas entre crianças e sementes ao: colecionar; observar propriedades externas e internas; catalogar; disseminar e dispersar na terra; pesquisar o que precisam; semear, regar, germinar, nutrir; acompanhar o desenvolvimento da muda. São ações fruídas das crianças por corporificação nos processos por meio da participação cotidiana (Agostinho, 2012; Latour, 2019).

Da coleção de sementes, os pinhões chamaram mais a atenção das crianças. Em 21 de junho, movidas pela experiência pessoal e coletiva, enquanto verificavam a terra dos vasos das mudas de pinhão para regar, relataram para professora que “as araucárias são incríveis e lindas, servem de casa para esquilos, pássaros e outros animais” – **Casa**; “são sementes que podemos comer crua ou cozida, mas eu prefiro sapecada” – **Fogo**; “é a única semente saborosa que conheço” – **Pedra**; “eu amo sapecar pinhão e ver o fogo dançar, também gosto das suas cores” – **Terra**; “eu sei que vai muito tempo para nossas mudas virarem grandes araucárias, até lá não vamos comer suas sementes” – **Raiz**.

Das sementes de pinhões às mudas, evidencia-se um contexto investigativo em experiência compartilhada em função dos valores significativos e sentimentos vivenciados. Comunicar é um elo potente para estabelecer vínculos, constitui a nobre arte de modificar estruturas anteriores em direção a ideias coletivas. As crianças, ao comunicar elementos e fenômenos naturais, dão lugar à experiência, num fascinante olhar de chamas de fogo rodopiantes ou da água na experiência ordinária que designa a essência da vida (Dewey, 1980).

Quadro 31 – Diário de bordo 29

Diário de bordo, 17 de maio de 2023.

Em uma sexta-feira, a criança **Uva**, ao entrar em sala, procurou a **Professora** para falar sobre sua proposta de plantio das araucárias em coletivo. Com 18 crianças presentes, em ação dialógica, estabeleceram possibilidades ao ouvirem a seguinte proposição:

- *Pessoal, não podemos plantar nossas araucárias dentro do nosso CMEI* – **Uva**.
- *Por que não podemos?* – **Folha**.
- *Você não veio no dia que conversamos com um pessoal. Quem é mesmo Profe?* – **Pedra**.

– *Conversarmos com algumas pessoas da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. O espaço externo do CMEI é pequeno para nossas araucárias, eles aconselharam plantar árvores frutíferas – Professora.*

– *E o que vamos fazer com nossas mudas? – Rosa.*

– *É por isso que estamos em roda conversando. Uva tem uma proposta – Professora.*

– *Isso! Eu sempre vou com a minha família no Parque São José e até encontro alguns de vocês por lá, também. A minha ideia seria plantar lá – Uva.*

– *Você acha que vamos conseguir? – Professora.*

– *Eu acho! Lá tem espaço, rio e diversidade de plantas e árvores – Uva.*

– *Uva, lá não tem tanta diversidade assim, não têm árvores frutíferas e nem muitas araucárias – Lagarta.*

Depois da observação da criança **Lagarta**, outras concordaram:

– *É verdade! Eu encontrei poucas araucária por lá – Ar.*

– *Nós podemos plantar mais araucárias no parque – Terra.*

– *Eu gostei da ideia, sempre vou lá e encontro Luminosa e Uva – Água.*

– *Eu também gostei da ideia – Joaquina.*

A Professora sugeriu levar a proposição do “plantio das mudas de araucária no Parque São José (Parque Municipal de São José dos Pinhais)” para a equipe da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. As crianças em unanimidade aderiram à ideia.

Fonte: A autoria própria (2023)

As crianças conversaram sobre o paisagismo urbano do Parque São José (localizado entre a Av. das Torres, Av. Mal. Floriano e Rio Iguaçu), sinalizando equívocos, e reconheceram a falta de árvores frutíferas e de poucas araucárias. Como direito à cidade, uma vida decente para humanos e não humanos (Tiriba, 2018; Latour, 2019), as crianças sempre relatavam que “as ruas da cidade deveriam estar cheias de árvores frutíferas, assim ninguém passaria fome, pássaros e outros animais teriam casa para morar”. O Parque São José dos Pinhais, território habitado pelas crianças, fica a três quilômetros do CMEI (Figura 45).

Figura 45 – Parque São José



Fonte: Prefeitura Municipal de São José dos Pinhais (2023)

Para Friedmann (2020), a vida de crianças e suas vozes constituem a ética e a liberdade de questionar. Começar por observá-las e escutá-las é a mudança necessária para ressignificar, de cunho antropológico, relações culturais em seus territórios. As “[...] crianças devem ser consideradas uma população ou um conjunto de populações com plenos direitos, traços culturais, ritos, linguagens, ‘imagens-ações’” (Friedmann, 2020, p. 32).

Segundo Latour (2019), para promover à ecologia política um lugar legítimo e de pertença, bastaria na dinâmica da vida fazer entrar as ciências na democracia, isto é, a cidadania atrelada aos conhecimentos. Dessa forma, legitima-se o pensar e o fazer cientificamente para a compreensão dos fenômenos do mundo, configurado em participação crítica-reflexiva, no que diz respeito aos humanos e não humanos, em harmonia com os porta-vozes que representam a dinâmica do coletivo para o bem comum de uma ecologia planetária.

Assim, o bem comum de uma ecologia planetária, que se articula com as aprendizagens da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), ampara o universo das relações entre vivências e experiências com intencionalidade significativa na formação humana e cidadã desde a infância, pois é nas interações sociais com a materialidade, os espaços e os tempos do cotidiano que a criança, como ser social e histórico, produz cultura e desenvolve sua identidade, ganhando legitimidade e protagonismo. Essas relações e transformações se potencializam pelo experienciar de corpo inteiro na intenção de investigar, experimentar, manipular, identificar, observar, pesquisar características e propriedades para identificar critérios e levantar hipóteses sobre os fenômenos que acontecem no mundo.

A vontade de repovoar das crianças atravessou a professora em viver uma vivência de reflorestamento com mudas de araucária. A professora solicitou uma reunião com a equipe da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, para expor a proposta das crianças: “plantar mudas de araucária em algum espaço do Parque São José”. Ficou estabelecido o plantio em um espaço distante das margens do Canal Extravasador e do Rio Iguaçu, presente na Figura 46, porque o solo úmido da mata ciliar impede o desenvolvimento das araucárias.

Figura 46 – Canal Extravasor e Rio Iguaçu



Fonte: Autoria própria (2023)

A professora, em roda de conversa, contou sobre sua conversa com a equipe da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, em seguida, a criança **Pedra** propõe ao coletivo que: “já que vamos até o parque plantar, podíamos plantar bem mais que 23 mudas de araucária”. Essa proposição foi aceita por todos, porém, a professora levantou uma questão: “e agora, como conseguir mais mudas de araucária?”.

Nessa conjectura, a professora pesquisou o orçamento em floriculturas e o valor mais em conta era de R\$ 23,00 a unidade, tornando essa compra inviável. Buscando alternativas, encontrou um mediador para viabilizar a ação, por meio do Viveiro Florestal Felipe – IAP, que conseguiu 60 mudas de araucária e 6 mudas frutíferas da Mata Atlântica (2 unidades de cereja-do-mato, araçá, pitanga).

Figura 47 – Viveiro Florestal Felipe – IAP



Fonte: Autoria própria (2023)

Na cozinha de quintal, montou-se um circunscrito com lupas, trenas, fitas métricas, mudas de araucária e frutíferas da Mata Atlântica, riscantes e suportes para linguagem gráfica (lápiz grafite, giz pastel, folha A4, diário de bordo). Cada grupo de crianças expressou, por diversas linguagens, suas avaliações subjetivas das perfeições táteis dos elementos naturais ao identificar e registrar propriedades e outros parâmetros.

Em outro momento, **Ar** plantou no mês anterior diversas sementes de pinhão em um vaso que trouxe de casa. Cuidou, regou e observou cotidianamente. Na manhã de segunda-feira, em 26 de junho, ao pegar seu vaso, encontrou a primeira muda de araucária. Enquanto a professora registrava o momento, **Ar** relatou: “Profe, apareceu o primeiro bebê araucária no meu vaso. Isso é muito legal”. Suas investigações não pararam por aí. Pegou a fita métrica para medir as mudas que recebemos do Viveiro Florestal Felipe – IAP. Ao posicionar a fita métrica na raiz da muda, a criança **Ar** descobriu que algumas tinham 11 cm, outras 12 cm ou 13 cm.

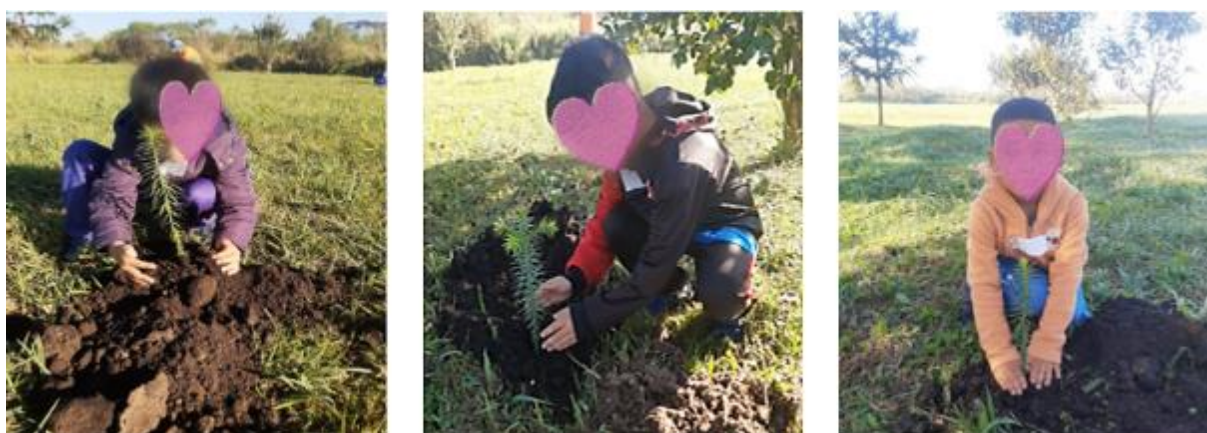
Em 27 de junho, as crianças efetivaram ações de reflorestamento em um espaço do Parque São José, repovoando com o plantio de mudas de araucária um território das crianças. Um lugar habitado e que faz sentido na vida delas, “[que] ganha significado e valor em razão da presença, seja para acolhê-lo fisicamente, como seu lar, seja como lugar para o acontecimento de suas ações” (Barbieri, 2021, p. 34).

O que começou com indignação e denúncia das crianças oportunizou ir além dos muros do CMEI, por meio de um processo reflexivo e projetual das vivências e experiências. Primeiro com a problemática das sementes encontradas na lixeira do refeitório do CMEI nas vozes das crianças. Isso permeia uma relação sustentável entre as crianças com a natureza, conduzida pelo valor do cuidado, da colaboração, do pertencimento e da cidadania. O encanto proporcionado pelos elementos naturais precisa estar na vida cotidiana das crianças, pois são ações que fortalecem as interações sistêmicas e dialógicas para o ser, pensar e agir “[com] a compreensão e o reconhecimento efetivo sobre a importância da biodiversidade na vida do indivíduo, [...] por meio de uma reciprocidade” (Oliveira, 2012, p. 45).

Em 27 de junho, as crianças plantaram mudas de araucária no Parque São José, um coletivo potente, e repovoaram com 60 mudas um espaço. Para muitas

crianças foi uma vivência de reflorestamento, para **Joaninha, Folha e Pedra**, uma nova experiência. Após a ação do plantio das araucárias, o local tornou-se um espaço com outro valor pela fruição da sustentabilidade socioambiental, ao existir, pertencer e habitar em compreensões fundamentais nas relações significativas com “EU-NÓS-MUNDO”. As mãos sustentam a “ação local no e sobre o planeta [que] tem consequências para todas as formas de vida e para a sobrevivência do próprio planeta, como um local onde se possa viver e gerar a existência” (São José dos Pinhais, 2020, p. 77).

Figura 48 – Plantio das mudas de araucárias



Fonte: Autoria própria (2023)

Pensar nas crianças como atores sociais de direitos que participam, cooperam e transformam os territórios leva a refletir sobre a sociedade a que se quer pertencer. Pode-se começar por pequenos espaços possíveis, onde os direitos das crianças não são violados e sua infância é para toda a vida. Independentemente do espaço geográfico, a qualidade de vida dos seus cidadãos se faz em uma sociedade democrática, com cidadania planetária (Tiriba, 2018).

Aponta-se ainda a importância para a participação das crianças em diversas ações, sendo reconhecidas em seus direitos, e que há a infância como também outras infâncias como cultura entrelaçada com elementos naturais dos quintais. Isso validou que elas pudessem tomar decisões em assuntos que impactam suas vidas e de seres não humanos, com alegria pelas experiências vivenciadas em colaboração coletiva. Essas vivências e experiências, de povoar um ambiente com o plantio de mudas de araucária, validou o exercício da cidadania dos atores sociais de direitos na sociedade. Na realização do mundo comum, a experiência vivida em prol do

bem-estar do eu-nós-mundo é o maior dos bens que os seres humanos podem compartilhar (Dewey, 1980).

Os elementos naturais passaram a ter ligação importante na formação integral das crianças, desde a primeira participação no âmbito democrático das relações dialógicas em assembleias para tomadas de decisões. Os processos investigativos pelo viés da educação ecológica com elementos naturais tornaram-se práticas sustentáveis, construindo, “dessa forma a vivência [que] se transforma em experiências e a criança pode crescer e aprender em grupo” (Pinhais, 2020, p. 160).

Quadro 32 – Diário de bordo 30

Diário de bordo, 9 de outubro de 2023.

Em uma sexta-feira, com 19 crianças presentes, as crianças **Floresta**, **Lagarta**, **Pedra**, **Raiz**, **Rosa**, **Uva**, em ação dialógica sobre o que levar para brincar na cozinha de quintal, direcionam para falar sobre o desenvolvimento das mudas de araucária no Parque São José.

- Professora, eu fui com a minha família e com a família da **Luminosa** e da **Água** passear no Parque São José. Fomos ver nossas mudas de araucária e elas cresceram bastante – **Uva**.
- É mesmo, estão bem maiores do dia que plantamos – **Luminosa**.
- Eu encontrei a minha bem linda! – **Raiz**.
- Na verdade todas cresceram e estão lindas – **Professora**.
- Eu fui passar a mão na minha muda e suas folhas me espetaram – **Rosa**.
- Elas espetam mesmo, são folhas pontiagudas – **Lagarta**.
- Vai levar muitos anos até dar pinhão para sapecarmos – **Joaninha**.
- Alguém sabe dizer quanto cresceram as mudas? – **Professora**.
- Eu sei! Eu sempre levo uma trena, igual aquela que temos aqui em sala, para medir minha muda – **Lagarta**.

A criança **Floresta**, ao ouvir a criança **Lagarta**, pega a trena e mostra para as crianças a altura de 42 cm. As crianças **Fogo**, **Vento** e **Folha** pegam a trena e realizam comparações posicionando a trena em seus corpos.

Fonte: Autoria própria (2023)

Os desdobramentos do desenvolvimento das araucárias, no Parque São José, trouxeram olhares antropológicos e relatos sensíveis das crianças em vivências e experiências de seus territórios ao convívio com seus pares e adultos. Os elementos naturais do território habitado pelas crianças acompanham investigações das descobertas, considerando que cada uma carrega em seu ser “[...] experiências familiares que, juntamente com as experiências proporcionadas no CMEI, deixam marcas efetivas e significativas, podendo durar a vida toda e ajudar em outras aprendizagens” (São José dos Pinhais, 2020, p. 159).

Os elementos naturais dos contextos investigativos da sala de referência e dos quintais do CMEI foram indicações valiosas para a aproximação das crianças

com a natureza e compreensão ecológica sustentável. A autenticidade do valor cotidiano das crianças com elementos embasou a imaginação criadora, o conhecimento incorporado em aprofundamento com si próprios, outros, lugares, tempos, a fim de garantir “[...] o espaço de sujeitos e da formação para a autonomia crítica de e com todos os envolvidos, na perspectiva da formação integral” (São José dos Pinhais, 2020, p. 78).

A experiência das crianças possibilitou deleitar-se no olhar, tocar, sentir, escutar, atravessar, pensar, divagar, agir, próximo das palavras viver e existir com todos os impulsos do ser. Pertencer do ser no mundo implica na experiência, além da sua própria essência “[...] existência corporal, finita, encarnada, no tempo e no espaço, com outros. E a existência, como a vida, não pode ser conceitualizada porque sempre escapa a qualquer determinação” (Larrosa, 2021, p. 43). Tal existência das crianças, no que refere aos contextos investigativos com os elementos naturais, articulou experiências significativas em outros espaços e tempos, bem como buscou em Benjamin (2009) a experiência que emociona e deixa marcas.

As categorias social-geracional compõem porta-vozes, cultura das infâncias e cultura científica, experiências com elementos naturais em ações coletivas. As crianças em outros contextos investigativos compõem **PORTA-VOZES, CULTURA DAS INFÂNCIAS e CULTURA CIENTÍFICA, VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS COM ELEMENTOS NATURAIS** em ações coletivas. Os processos com as sementes até o plantio e acompanhamento das mudas de araucária em um território fora do CMEI e habitado pelas crianças subsidiaram percursos investigativos indispensáveis para enriquecer vivências e experiências delas com os elementos naturais, o que demandou tempo significativo para observações e escutas que buscam continuidade dos processos realizados na vida cotidiana, com reflexão e ação.

Nos **espaços e ambientes**, a validação permitiu que as crianças assumissem o papel de tomar decisões em questões que afetam suas vidas e a dos seres não humanos. Nesses territórios de pertença, **interações e brincadeiras**, crianças encontram alegria nas experiências vividas por meio da colaboração coletiva. Tais contextos investigativos estimularam as crianças a **experimentar e descobrir** e a **questionar e investigar** sobre botânica e o ciclo da vida das plantas,

incluindo o cultivo de mudas de araucárias e os **fenômenos naturais** na **relação entre humanos e não humanos**.

As **crianças porta-vozes de não humanos** identificam falhas no parque da cidade, percebendo a ausência de árvores frutíferas e a escassez de araucárias. Ao defender o direito à cidade, elas buscam uma vida decente para humanos e não humanos, promovendo um ambiente inclusivo e sustentável. Expressas pelas vozes das crianças, isso promove uma relação de **aprendizagem ambiental e sustentável** entre elas e a natureza, orientada pelos valores do cuidado, colaboração, pertencimento e cidadania.

Nesse contexto investigativo onírico e telúrico da cultura da infância das crianças, aflorou um sentir e pensar sobre a experiência vivida no território pertencente a elas. Tecida em vínculos profundos com seus elementos naturais, o Parque São José tornou-se outro contexto investigativo conectado com a cultura das infâncias e a cultura científica, pulsando sentido a si, aos outros e ao mundo.

4.22 Elementos para elaboração de produto educacional

“Três personagens me ajudaram a compor estas memórias. Quero dar ciência delas. Uma, a criança; dois, os passarinhos; três, os andarilhos. [...] Eles não afundavam estradas, mas inventavam caminhos. Essa a pré-ciência que sempre vi nos andarilhos. Eles me ensinaram a amar a natureza.”

(Manoel de Barros)

Ao final da pesquisa, diversos elementos para a análise de dados foram identificados. Diante disso, optou-se por selecionar os trajetos percorridos pelas crianças, em meio a um processo documental de 495 páginas. Esse material foi utilizado para compor o Produto Educacional intitulado *Relatos de vivências e experiências na Educação Infantil em contextos investigativos com elementos naturais*. Esses relatos apresentam as jornadas diárias de investigação das crianças na Educação Infantil, enquanto interagem em ambientes com elementos naturais. Cada trajeto de aprendizagem das crianças, registrado nessas vivências e experiências, reflete suas curiosidades, hipóteses, questionamentos e pesquisas, conectadas à compreensão do mundo e à aquisição de novos conhecimentos. Essa

abordagem enriquece a compreensão do papel do ser humano ao interagir com a natureza, envolvendo aspectos de percepção, reflexão e ação. A construção do Produto Educacional reflete os esforços das crianças em reconceituar seu ambiente e sua relação com o tempo e o espaço, como uma extensão de seu lar e de seus quintais. Alicerçadas nos contextos investigativos com elementos naturais, as crianças emergem como protagonistas sociais, detentoras de direitos e autoras de suas próprias narrativas de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essas considerações, nesta pesquisa, procuraram refletir a intencionalidade, evidenciando nos documentos legais e pressupostos teóricos a relação que as crianças estabelecem com a natureza. Isso abrange conhecer e ampliar o repertório de mundo por investigações e experiências, mediante as brincadeiras e interações com elementos naturais presentes nos espaços e tempos das instituições educacionais de Educação Infantil. Essas brincadeiras e interações envolvem a cultura das infâncias e a cultura científica, que permeiam as relações entre crianças e elementos naturais, em vivências e experiências no âmbito dos contextos de investigação com os elementos naturais, levantando suas hipóteses sobre si, sobre os outros e sobre o mundo.

O estudo demonstrou lacunas na relação criança e natureza diante da multiculturalidade das infâncias na sociedade antropocêntrica e mercadológica. Nos centros urbanos, as crianças não brincam onde historicamente outras brincavam antes e seus direitos de vivências e experiências com elementos naturais no cotidiano se tornam limitados, o que contribui para confinar corpos em espaços fechados. Isso indica a urgência de superar paradigmas de corpos dossiês e a promoção da liberdade em contextos investigativos com infinidade de árvores, frutos, flores, plantas, pássaros, minhocas, abelhas, em imersão com elementos bióticos e abióticos, tecendo a vida.

A relação criança e natureza precisa se naturalizar nos âmbitos educacionais e se desvincular do condicionamento do mundo dos adultos. Nesse sentido, busca-se renovar o pensamento, para que se reflita sobre a relação das crianças com o ambiente natural. Instigam-se a ação docente e as práticas pedagógicas que oportunizem relações com o universo dos elementos naturais. Tais práticas pedagógicas oportunizam relações de vínculo entre crianças e natureza, reafirmando a integridade da importância da vida ao ar livre e suas manifestações culturais.

Evidencia-se o bem-estar socioambiental global, que compreende as crianças como seres da natureza, fortalecendo a integridade entrelaçada com a vida de outros humanos e não humanos. A criança em vínculo com a natureza

potencializa seu espírito investigativo, o que lhe permite observar os fenômenos naturais e conviver em equilíbrio com a biodiversidade.

Nesse sentido, busca-se refletir sobre as ações para adequar as condições que permitam às crianças ter experiências satisfatórias na vivência das interações, na diversidade, bem como possibilitar a elas que, em sua complexidade de relações, estabeleçam experiências em muitos contextos e com linguagens diversificadas, com elementos da natureza, na companhia de seus pares e com sujeitos de diferentes idades. Enfatiza-se a continuidade da experiência que exige qualidade de espacialidade temporal vivida pela criança para investigar, pesquisar, aprender e corporificar os processos que possibilitam problematizar, levantar hipóteses, apropriar-se dos conhecimentos.

A metodologia de pesquisa envolveu abordagem qualitativa, com inspiração na tipologia etnográfica, que encaminhou uma imersão de campo pela pesquisadora, assim como os participantes da investigação, crianças de 4 a 5 anos e 11 meses de Pré II do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) de São José dos Pinhais, em 2023. Ao término da pesquisa, finalizados os 200 dias letivos em reflexão e projeção detalhados em processo documental de 462 páginas, abrangendo outros elementos de análise de dados (ética; tempo; participação; observação e escutar; registro gráfico; linguagem fotográfica; videotranscrição-narrativa; diário de bordo), optou-se pelo recorte que explicita interpretações em referência a conjuntos de vivências e experiências das crianças com a natureza.

Os tempos dos espaços para que cada criança viva a cultura das infâncias tece não no passado, mas no presente, em direção ao futuro, portanto, é necessário escutá-las, olhá-las e conhecê-las. Isso requer ultrapassar a ideia de que as crianças são responsabilidade exclusiva de suas famílias ou que competem à determinada instituição educacional, para compreender que elas são crianças e estão em todos os territórios e culturas das infâncias, portanto, não se limitam à comunidade de determinado lugar demograficamente.

Foram demonstradas vivências e experiências múltiplas na temporalidade transformadora das crianças, à medida que foram aprofundando conceitos no desenrolar da vida cotidiana com a natureza. As crianças, em transformação, realizaram suas investigações com elementos naturais com os quais se relacionaram em diferentes contextos. A espacialidade temporal com elementos

naturais apresentou caminhos investigativos para as pesquisas e descobertas das crianças que, pela brincadeira e pelos afetos, significaram suas aprendizagens afetivas e sensíveis.

O entrelaçar entre cultura científica e cultura das infâncias das crianças tornou um assombro do ser, pensar e agir do mundo, para o encontro, devaneio, prazer e aprendizagem profunda e significativa pelas experiências vividas no cotidiano. Os porta-vozes convocam crianças e adultos a ressignificar a vivência pela experiência da presença que conecta várias subjetividades e coletividades.

Refletir que tipo de infância está sendo ofertada para as crianças ou quanto tempo as crianças têm com e na natureza trouxe indagações quanto à modificação de contextos, da estrutura interna e externa dos espaços do CMEI, bem como das práticas pedagógicas e ações socioambientais. Oportunizaram-se diariamente o brincar e o interagir, como eixos articuladores dos territórios da infância com o mundo natural, em um processo de religamento criança e natureza nas relações dos atores sociais de direitos com seus espaços de pertença, reconhecendo-as como cidadãos que produzem conhecimentos e contribuem com diversos saberes e que respeitam o equilíbrio ecológico como princípio da sustentabilidade planetária.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, A.; LEVCOVITZ, D.; RODRIGUES, T. C. Infâncias em Educação Infantil. **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 179-197, set/dez. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/cfMLxpmX6VCvsqsWHFGfJg/?format=pdf>. Acesso em: 28 abr. 2022.
- AGOSTINHO, K. A. Etnografia com crianças: quatro atos de uma vivência. Reunião científica regional da ANPED, Curitiba, **Anais [...]**. Curitiba: UFPR. p. 1-14, jul. 2016.
- AGOSTINHO, K. A. **Formas de participação das crianças na Educação Infantil**. 2010. 349 f. Tese (Doutorado em Estudos da Criança) – Universidade do Minho, Braga, 2010.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. 18. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012
- ANDRÉ, M. E. D. A.; LÜDKE, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.
- BACHELARD, G. **A poética do devaneio**. São Paulo: Editora WMF, 2018.
- BACHELARD, G. **A poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 1988
- BACHELARD, G. **A terra e os devaneios do repouso: ensaio sobre as imagens de intimidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.
- BARBIERI, S. **Território da invenção: ateliê em movimento**. São Paulo: Jujuba, 2021.
- BARROS, M. **Memórias inventadas: a segunda infância**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2006.
- BARROS, M. **Memórias inventadas: as infâncias de Manoel de Barros**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2008.
- BARROS, M. **Meu quintal é maior que o mundo**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.
- BARROS, M. **O guardador de águas**. São Paulo: Record, 1998.
- BENJAMIN, W. **Reflexões sobre a criança, o brinquedo e a educação**. São Paulo: Duas Cidades Editora 34, 2009.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010.

Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9769-diretrizescurriculares-2012&category_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192.

Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2013-pdf/13677-diretrizes-educacao-basica-2013-pdf/file>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BRASIL. **Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento**

Sustentável no Brasil. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá Outras Providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70320/65.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2022

.

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm. Acesso em: 10 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**.

Brasília, 2017. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79611-anexo-texto-bncc-aprovado-em-15-12-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 3 abr. 2022.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portal de Periódicos CAPES/MEC**. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 19 set. 2023.

CAVALLINI, I.; TEDESCHI, M. **As linguagens da comida**: receitas, experiências, pensamentos. [Ilaria Cavallini, Maddalena Tedeschi; adaptação Marília Dourado, Cristiane Mara Cedra Picerni; tradução Thais Helena Bonini]. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2015.

CLIFFORD, J. **A experiência etnográfica**: antropologia e literatura no século XX. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.

DAMÁSIO, A. **Sentir e saber**: as origens da consciência. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. Tradução Anísio Teixeira. São Paulo: Nacional, 1976.

DEWEY, J. **Os Pensadores**. Experiência e Natureza; Lógica - A Teoria da Investigação; A Arte como Experiência; Vida e Educação; Teoria da Vida Moral. DEWEY, John: tradução de Murilo Otávio Rodrigues Paes Leme, Anísio S. Teixeira, Leônidas Gontijo de Carvalho. São Paulo: Abril Cultura, 1980.

ELALI, G. A. O ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em Educação Infantil. **Estud. Psicol.**, Natal, ago. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/DFpfPmBzKqVDWNRbth7vtWN/?lang=pt>. Acesso em: 03 jun. 2022.

FLORA, M. D. **O brincar da criança com elementos da natureza no espaço do parque na Educação Infantil**. 2019. 193 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2019.

FOCHI, P. **Documentação pedagógica da vida cotidiana nas escolas do observatório da cultura infantil – OBECI**. 2019. 347f. Tese (Doutorado em Estudos da Criança) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

FOCHI, P. **Mini-Histórias**: rapsódia da vida cotidiana nas escolas do observatório da cultura infantil- OBDCI. Porto Alegre: Paulo Fochi Estudos Pedagógicos, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FRIEDMANN, A. **A vez e a voz das crianças**: escutas antropológicas e poéticas das infâncias. São Paulo: Panda Books, 2020.

IGLESIAS, T. G.; SILVEIRA, C. Ensino de ciências e Educação Infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância. **Actio: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 1, n. 1, set/ dez. 2016. Curitiba, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/10609>. Acesso em: 03 jun. 2022.

LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre a experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

LATOUR, B. **Políticas da Natureza**: como fazer ciência na democracia. São Paulo: EDUSC, 2019.

LIMA, I. B. **A criança e a natureza**: experiências educativas nas áreas verdes como caminhos humanizadores. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 2015.

MARTINI, Daniela; MUSSINI, Ilaria; GILIOLO, Cristina; RUSTICHELLI, Francesca;

GARIBOLDI, Antonio (org.). **Educar é a busca de sentido**: aplicação de uma abordagem projetual na experiência educativa de 0-6 anos. São Paulo: Ateliê Carambola Escola de Educação Infantil, 2020.

MARQUES, C. M; PIRES, A. P. L. Sobre os direitos naturais das crianças: uma experiência com a cozinha de lama em uma escola infantil brasileira. **Revista Espacio Abierto – Artículo Original**, Buenos Aires, v. 41, n. 1, p. 327-346, mai./nov. 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1808/180870246018/html/>. Acesso em: 10 fev. 2023.

MONTEIRO, J. A.; RODRIGUES, Jessica. Os espaços externos como possibilidade de múltiplas experiências na Educação Infantil. **Zero-a-seis**, Florianópolis, v. 17, n. 32, p. 264-278, jul./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/zerosais/article/view/1980-4512.2015n31p264>. Acesso em: 10 fev. 2023.

OLIVEIRA, E. **A Educação Ambiental & Manoel de Barros**: diálogos poéticos. São Paulo: Paulinas, 2012.

PALLASMAA, J. **As mãos inteligentes**: a sabedoria existencial e corporalizada na arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2013.

PALLASMAA, J. **Os olhos da pele**: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre: Bookman, 2011.

PIORSKI, G. **O brinquedo e a imaginação da terra**: um estudo das brincadeiras do chão e suas interações com o elemento fogo. 2013. 138 f. Dissertação (Mestrado em Ciência das Religiões) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

PIORSKI, G. **Brinquedos do chão**: a natureza, o imaginário e o brincar. São Paulo: Peirópolis, 2016.

PIORSKI, G. **Anímicas**. São Paulo: Peirópolis, 2023.

PIORSKI, G. **A criança e as água**: do ritmo, da forma e da transformação. São Paulo: Peirópolis, 2024.

PIRES, A. P. L. **Implantação de uma cozinha de lama na escola de Educação Infantil**: brincando com elementos da natureza. 2019. 66 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) – Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, Santa Catarina, 2019.

ROSSI, A. C. S. **Ensino de ciências e arte**: um debate necessário na formação de professores da Educação Infantil. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, 2018.

RUFFINO, S. F. **O diálogo entre aspectos da cultura científica com as culturas infantis na Educação Infantil**. 2012. 217 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

SANTOS, Z. C. W. N. **Criança e a experiência afetiva com a natureza**: as concepções nos documentos oficiais que orientam e regulam a Educação Infantil no Brasil. 2016. 231 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, Santa Catarina, 2016.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Projeto Político-Pedagógico do Centro Municipal de Educação Infantil Júlia Pallú Zen**. São José dos Pinhais, 2022.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS. **Referencial Curricular do Município de São José dos Pinhais**. São José dos Pinhais, 2020.

SILVA, J. A. P. **Corporeidade e natureza**: experiência e percepção na infância. 2019. 83 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Paraná, 2019.

SILVA, M. G. M.; ALMEIDA, Fernando José. Educação Infantil: a cidade, o currículo, a cultura digital. **Períodicos Unesp**, São Paulo, p. 1-15, 2016. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/8608/5816>. Acesso em: 28 maio 2022.

SOUZA, R. M. **Na “teia da vida” eu, eles e a natureza**: práticas pedagógicas sobre a natureza na Educação Infantil em Manaus. 2019. 230 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, 2019.

TIRIBA, L. A Educação Infantil como direito e alegria. **Laplage em Revista**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 72-86; jan./abr., 2017. Disponível em: <https://laplageemrevista.editorialaar.com/index.php/lpg1/article/view/286/249>. Acesso em: 28 maio 2022.

TIRIBA, L. **Educação Infantil como direito e alegria**: busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

UNESCO. **A criança descobrindo, interpretando e agindo sobre o mundo**. Cadernos Pedagógicos, v. 2. Brasília, jan. 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000138429>. Acesso em: 4 out. 2021.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos**: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Jomtien, 1990. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por. Acesso em: 12 abr. 2022.

UNICEF. **Construir cidades amigas das crianças um quadro para a acção**. Lisboa, 2015. Disponível em: https://www.unicef.pt/media/2585/cidades_quadroacao_2019_final.pdf. Acesso em: 08 jul. 2022.

VYGOTSKY, L. S. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2018.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

WEIRICH, L. M. **Formação e assimilação de conceitos científicos com abordagem da educação ambiental na Educação Infantil**. 2015. 167 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, 2015.