

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FORMAÇÃO CIENTÍFICA,**  
**EDUCACIONAL E TECNOLÓGICA (PPGFCET)**

**RELATOS DE VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS NA**  
**EDUCAÇÃO INFANTIL EM CONTEXTOS INVESTIGATIVOS**  
**COM ELEMENTOS NATURAIS**

**DÉBORA FERREIRA MARTINS**  
**LILIAN DE SOUZA VISMARA**  
**NOEMI SUTIL**

Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
Campus Curitiba

Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica



4.0 Internacional

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.



# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO.....	4
ALICERCES TEÓRICOS.....	5
ABELHAS E UM ELEMENTO CURIOSO.....	7
QUE POÇÃO MÁGICA É ESSA?.....	9
REINVENÇÃO E INVENÇÃO DO CONTEXTO DA SALA DE REFERÊNCIA.....	11
SEMENTES.....	15
PROJEÇÃO PARA O JARDIM QUE QUEREMOS.....	18
NUTRINDO A HORTA DO CMEI.....	21
CAÇA AO TESOURO DE SEMENTES.....	23
CHOCOLATE DÁ EM ARVORE?.....	24
PÉ DE DINHEIRO.....	27
COLEÇÃO DE SEMENTES.....	29
O SEGREDO DOS SEUS BOLSINHOS.....	32
COMPRAS NO SUPERMERCADO E RECEITA.....	34
COCÔ DE PASSARINHO.....	40
COMPOSTEIRA NA HORTA.....	42
PARECE UM OVO DE DINOSSAURO.....	45
PROJETO EM AÇÃO COM OS AMIGOS DOS JARDINETES.....	49
SAPECADA DE PINHÃO.....	54
COLEÇÃO DE JOGOS.....	56
O QUE VAMOS PLANTAR EM JUNHO?.....	60
REVITALIZAÇÃO ESTÉTICA DA HORTA E COMPOSTEIRA.....	64
REPOVOAR A MATA CILIAR COM MUDAS DE ARAUCÁRIA.....	69
REFLEXÕES.....	77
REFERÊNCIAS.....	78

## APRESENTAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Este Produto Educacional tem como finalidade apresentar relatos de vivências e experiências na Educação Infantil em contextos investigativos com elementos naturais. Com essa intencionalidade, apresentam-se, em sequência, 21 conjuntos de relatos de vivências e experiências. Tais conjuntos correspondem a percursos da ação investigativa cotidiana das crianças da Educação Infantil com interações em contextos com elementos naturais. Sendo assim, buscou-se viabilizar os processos nas vivências e experiências de cada criança, nas aprendizagens do ciclo investigativo dentro da cultura das infâncias e cultura científica. Cada percurso de aprendizagem das crianças, em vivências e experiências, acompanhou suas curiosidades, hipóteses, indagações, pesquisas, atreladas às leituras de mundo e novos saberes, o que qualifica o propósito do ser, pensar, agir, com princípios democráticos e libertadores na imersão da tríade do “eu, do outro e do mundo”.

A construção do Produto Educacional compõe vestígios das crianças em ressignificar o habitar e pertencer ao espaço e tempo, como a extensão da casa e dos quintais. Sustentadas pelos alicerces dos contextos investigativos com elementos naturais, as crianças são legitimidades como atores sociais de direitos e autores de suas vidas.

Vivências e experiências na temporalidade das crianças vão gerando uma jornada investigativa, à medida que foram aprofundando conceitos no desenrolar da vida cotidiana com a natureza. As crianças em transformação realizaram suas descobertas com elementos naturais com os quais se relacionam em diferentes contextos. A espacialidade temporal com elementos naturais apresentou caminhos para as pesquisas e encontros poéticos das crianças que, pela brincadeira, pelos afetos, significaram suas aprendizagens afetivas e sensíveis com relação à natureza.

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 subjetividades e coletividades.

Débora Ferreira Martins  
Lilian de Souza Vismara  
Noemi Sutil



## ALICERCES TEÓRICOS

“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 escolhida para a abertura, do poeta brasileiro Manoel Barros, 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 contemplan a criação concebida pelas mãos com os elementos naturais.

Nesse sentido, contextos investigativos propiciam vivências e experiências com elementos naturais, garantem seus direitos de aprendizagem e tempo para levantamento de hipóteses científicas 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.

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).

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. 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 com e na natureza é um mundo para a criança a partir do qual ela problematiza e constrói 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 (TIRIBA, 2018).

Para Dewey (1980), um contexto investigativo, 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.

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 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.

Destacam-se nesse processo a criatividade e a imaginação criadora da criança, que ao manipular os 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).

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).

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.

A reflexão sobre o levantamento de hipóteses, no que diz respeito às relações entre os elementos da natureza, oferecem 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 repertoriam 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.

## 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, evidencia-se um episódio registrado em diário de bordo.

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:

- Eu acho que é um ninho de passarinho – Floresta.
- Mas é um ninho de passarinho, só que eu não consigo ver os passarinhos – Joaquina.
- Pra mim parece um formigueiro – Folha.
- Profe, será que têm ovinhos? – Floresta.
- Temos que ver mais de perto – Professora.

A professora subiu na árvore e viu que era um ninho abandonado de passarinho. As crianças pediram à professora que as deixasse ver o ninho de perto. Em seguida, entregou o ninho nas mãos das crianças para que visualisassem. Nesse momento, Água encontra formigas e diz:

- Tem duas formigas grandes pretas no ninho – Água.
- Tem mais uma formiga preta aqui embaixo – Luminosa.

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.

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 abaixo.

#### ABELHAS E UM ELEMENTO CURIOSO



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).

#### NINHO DE PÁSSAROS





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 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.

## **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 Joanhina 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 abaixo.

### QUE POÇÃO MÁGICA É ESSA?



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.

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.

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.

## **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 cuído 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 abaixo, 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 Joaquina, 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?

#### CONTEXTOS E CIRCUNSCRITOS DA SALA DE REFERÊNCIA



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).

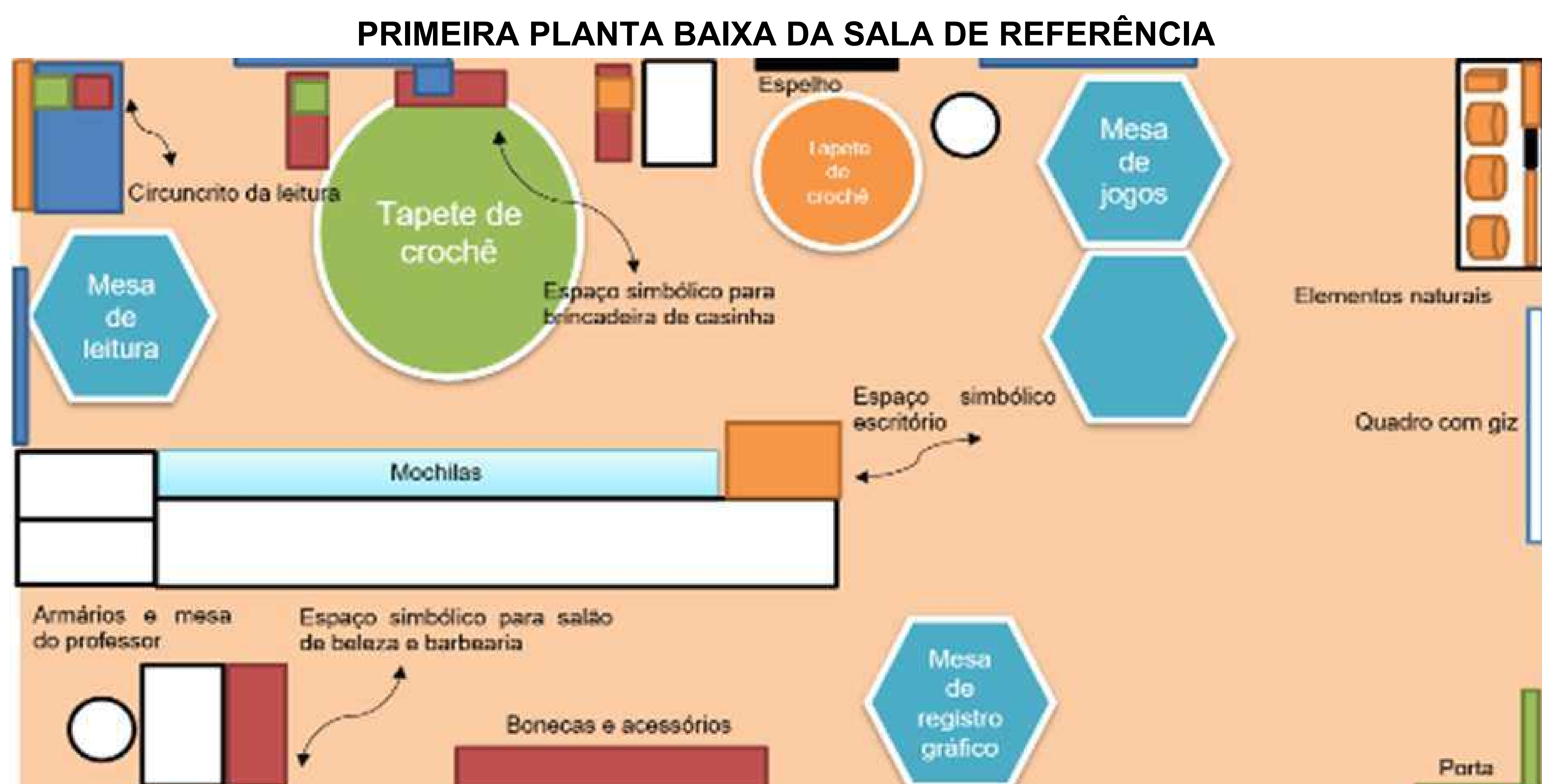
Diário de bordo, 3 de março de 2023.

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?

- Profe, eu vejo sentido de termos brinquedos quebrados na sala – **Urso**.
- Podemos mudar alguns móveis de lugar para termos mais espaço e brinquedo para brincar – **Luminosa**.
- Nossa sala podia ter plantas, minha casa é cheia delas – **Folha**.
- O salão de beleza e barbearia precisam de uma revitalização – **Lagarta**.
- O escritório não tem equipamentos e nem uma agenda de anotações – **Flor**.

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 abaixo 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).



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 estruturam 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 abaixo, representam o ambiente em projeção do espaço.

### SALA REFERÊNCIA E ELEMENTOS NATURAIS TRAZIDOS PELAS CRIANÇAS



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 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.

## 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).

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. Joaquina 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 Joaquina 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.

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 abaixo.

#### QUANTAS SEMENTES HÁ EM UM MELÃO?



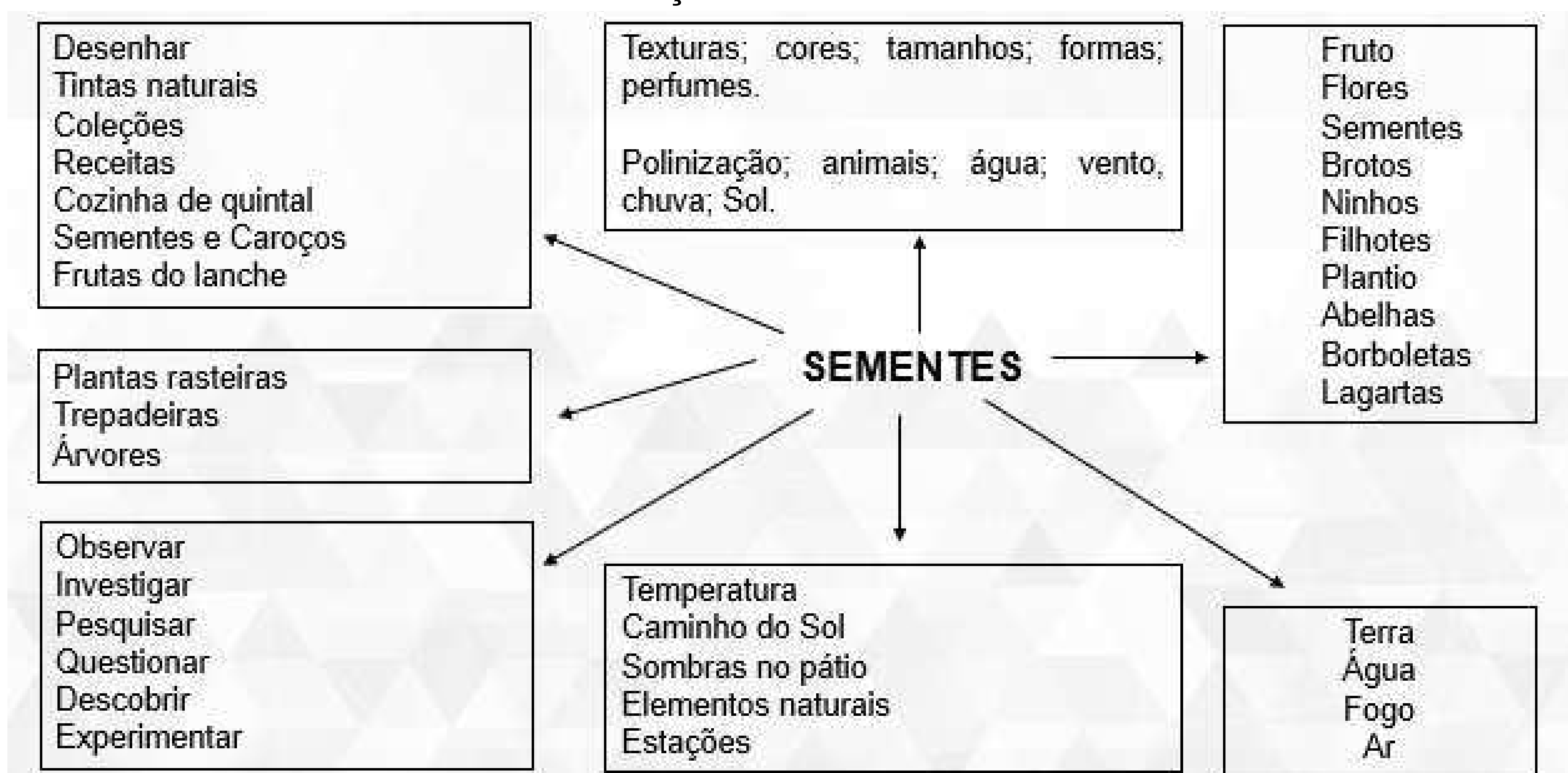
No processo, ao observar as possibilidades das sementes e o fascínio das crianças, a reflexão projetual estruturou um mapa conceitual e, a partir disso, delineou ações investigativas aos interesses das crianças em conexão com a natureza. Elas trilharam caminhos com licença poética para miudezas e grandezas 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 abaixo.

### CONSTELAÇÃO DE POSSIBILIDADES



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.

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.

## 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.

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.

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 abaixo, pode-se observar a primeira projeção de intervenção no espaço externo.

#### PROJEÇÃO DO JARDIM PARA PÁSSAROS E INSETOS



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).

Diário de bordo, 8 de março de 2023.

Com 16 crianças presentes, a mãe do **Urso**, que é arquiteta e ilustradora, ampliou 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.

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.

#### DESENHO DE PROJEÇÃO PARA REVITALIZAÇÃO E REINVENÇÃO DO JARDIM



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).

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.

## **NUTRINDO A HORTA DO CMEI**

Nas 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 abaixo.

**HORTA DO CMEI**



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 “Diário de bordo”, é possível encontrar participação e comunicação entre crianças, família e CMEI.

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.

- Primeiro você tem que separar as folhas – **Folha**.
- Mas não aparece batata nenhuma – **Água**.
- Não aparece porque a batata está debaixo da terra, tem que cavar para encontrar as batatas – **Folha**.
- Encontramos uma grande batata – **Urso**.
- Mas essas batatas ainda não estão boas para colher. Tem que esperar mais um tempo para colher – pai de **Água**.

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.

- Você viu, **Profe**, a minhoca que eu peguei está fazendo um buraquinho na terra para se esconder – **Lagarta**.
- Eu estou vendo – **Professora**.
- Profe, olha a minhoca que eu pequei, ela é geladinha e mole – **Água**.

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.

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.

## CAÇA AO TESOIRO 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 abaixo.

### CAÇA AO TESOIRO DAS SEMENTES



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.

### RECEITA DE ABÓBORA ASSADA COM ALECRIM DO QUINTAL DO CMEI



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.

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.

### 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 abaixo.



### CHOCOLATE DÁ EM ÁRVORE?



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.

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.

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).

#### PLANTIO DE SEMENTE DE CACAU NO QUINTAL



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).

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 portavoices de sementes de Cacau, apontamentos das crianças Lagarta e Joaninha sobre o local de plantio e ações sociais que impactaram no processo de germinação.

## 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).

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.

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 abaixo.

### PÉ DE DINHEIRO



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.

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 do **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

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

### A CRIANÇA VENTO E O PÉ DE DINHEIRO



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 você 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).

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.

## 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).

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 Joaquina, 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**.

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 apresentam nas pesquisas investigativas, com as narrativas delas, como o relato do Joaquina: “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”.

### CATÁLOGO DE SEMENTES



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).

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.

– Como brinca disso? – **Professora**.

– 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**.

Nesse instante, Floresta corre para pegar o pote, retira os carrinhos e entrega nas mãos de Urso.

– 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**.

– Agora que tudo está na mesa, vamos brincar. Vejam como eu faço – **Urso**.

A criança Urso escolhe algumas sementes e pergunta:

– Vocês acham que a plátano vai flutuar ou afundar? Quem acha que sim levanta a mão – **Urso**.

– Profe, marca no quadro a quantidade de crianças que disseram sim ou não como resposta – **Urso**.

– Quem acha que não levanta a mão. Agora, vamos jogar a semente nesse pote com água e ver se vai flutuar ou afundar – **Urso**.

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.

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 abaixo. 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. 2.510).

## SEMENTES



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.

### 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).



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 delas 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.

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 abaixo, sementes de melancia, trazidas de casa pela criança Floresta, são anexas na coleção de sementes.

#### O SEGREDO DOS SEUS BOLSINHOS



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 arregar 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).

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.

#### 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.

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 Doriana 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.

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.

### COMPRAS NO SUPERMERCADO



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).

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.

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.

### SEQUÊNCIA DOS MOVIMENTOS DA CRIANÇA



Nessa sequência de fotografias, a criança Luz pega o pacote de açúcar e o leva até a lata vazia de milho para preenchê-la. Na primeira tentativa, ele percebe que o açúcar cai fora da lata, então ele pega a lata, traz para mais perto e tenta novamente encher. Após encher a lata, a criança Luz observa por um momento como levar o açúcar para o liquidificador. Depois, pega a lata e despeja o conteúdo no recipiente. Esse processo envolve observação, estratégia nos movimentos, relação com o alimento e o significado do cotidiano vivenciado na experiência.

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.

### COZINHA DE QUINTAL



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).

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.

## 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”

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, Joaquina, 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 – **Joaquina**.
- 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? – **Joaquina**.
- 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? – **Joaquina**.
- Já – **Floresta**.
- Essa flor que você falou, **Joaquina**, é a dente-de-leão e dá para fazer um pedido antes de assoprar! – **Flor**.
- Então, nessa bolinha tem muitas sementes pequenas e quando soprarmos ou venta as levam para muitos lugares. Cada semente vira uma flor amarela – **Joaquina**.



\_ 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.**  
 \_ 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.**

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 abaixo, que mostra que eles discutem sobre dispersores de sementes.

#### DISPERSORES DE SEMENTES



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 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.

## COMPOSTEIRA NA HORTA

As contribuições anteriores discorreram 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.

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.

Para Joanhina 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.

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 (**Joanhina, 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.**

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 pequenas cientistas, fabularam teorizações, resolveram problemas, e continuar “a indagar e experimentar, a fim de elaborar uma explicação daquilo que observaram” (Martini; Mussini; Rustichelli; Gariboldi, 2020, p. 127).

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**.

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 Joaquina: “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).

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.

## **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).

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.

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, afluíram 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 Joaquina. Ao ser questionado pela professora “o que é sapecada de pinhão?”, Joaquina 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.

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.

Joaquina 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 também as posiciona em ordem linear. Com as sementes em ordem linear, Joaquina 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 – **Joaquina**.

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.

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 latência, 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 Joanelinha, 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 abaixo.

#### BERÇÁRIO DE SEMENTES



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.

Os conhecimentos tácitos e científicos discorreram 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.

## **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 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**).

### **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**.

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 abaixo.

### AMIGOS DOS JARDINETES (UTFPR)



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.

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 – **Folha**.
- O que queremos é que ele tenha flores, borboletas, lagartas, tatu-bolinha, minhocas, pássaros e outras plantas – **Floresta**.
- Isso será possível, vamos realizar juntos, transformar esse espaço para receber tudo isso que vocês disseram – Prof.a Dra. Simone Crocetti.

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 – **Prof.a Dra. Simone Crocetti**.
- Você é uma cientista. Que legal! Legal não, é um máximo! – **Lagarta**.

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 “rigorosa metódica com que devem se aproximar dos objetos cognoscíveis” (Freire, 2019, p. 28).

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 eu responder a sua pergunta – **Prof.a Dra. 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**.

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.

### CASAS PARA PÁSSAROS



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.

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.

## 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.

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

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).

#### SAPECADA DE PINHÃO



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 estética, desvelada pela beleza e pela alquimia das transformações.

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.

## **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. Joanelha 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, Joanelha 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 abaixo, observam-se crianças criando e jogando seu próprio jogo.



### JOGO DAS SEMENTES



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.

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 correspondente 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.

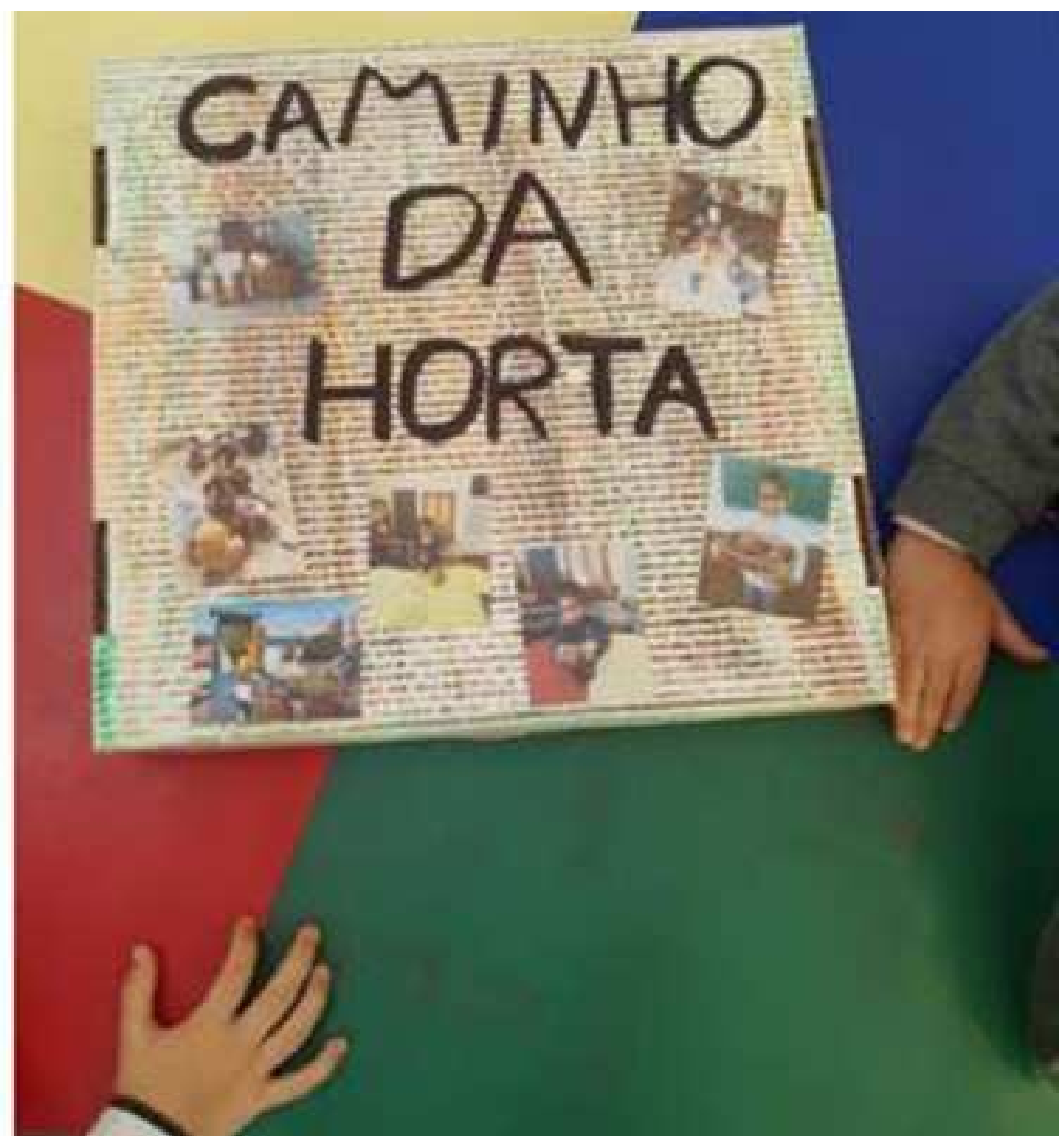
E, assim, finalizada a primeira partida, **Joaninha** organiza os mesmos integrantes para mais uma jogada.

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

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 abaixo.

#### JOGO CAMINHO DA HORTA



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 adulto, 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 abaixo.

#### COLEÇÃO DE JOGOS



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 moradia, 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).

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.

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.

## **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 Joaquina 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.

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 Joaquina** questionaram a professora e demais crianças:

– O que plantar no mês de junho?

Tal pergunta mobilizou **Montanha, Uva, Joaquina 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:

– Não podemos plantar todos esses vegetais. Todos não irão caber no nosso canteiro.

– E não podemos plantar em canteiros que não são nossos – **Floresta**.

– Estamos no inverno, estação fria do ano. Será que podemos plantar tudo o que queremos? – **Professora**.

– Eu acho que não! Mas, não sei responder o que plantar – **Folha**.

– Profe, pega o seu celular para a gente realizar uma pesquisa e descobrir o que podemos plantar – **Borboleta**.

Todos acolheram a proposta de **Borboleta**.

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.

### O QUE VAMOS PLANTAR EM JUNHO?



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 abaixo.

### PASSEANDO NA CHUVA



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 discorreram 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 abaixo, Rosa finaliza dizendo para todos a sua volta que não será necessário regar a muda, pois o dia está chuvoso.

### A SUTILEZA POÉTICA DO ESPAÇO



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 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 discorrer 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”.

## 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.

### HORTA E COMPOSTAGEM





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 abaixo, da esquerda para direita, o desenho da criança Joaquina 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).



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 interagem 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 estratégica. [...] Perguntar é espera ativa, é quando se lança uma ressonância no vasto” (Piorski, 2023, p. 23).

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 também 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 também não precisar ficar esperando comida e água dos seres humanos. Lá fora tem minhocas, têm várias coisas mais gostosas para comer. E também, 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 sabiá-laranjeira botou? Os pássaros botam ovos e têm seus filhotes. Quando crescem e já estão prontos para voarem, eles se despendem 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**.

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 abaixo, 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.

#### REVITALIZAÇÃO DA PAREDE DA HORTA E COMPOSTEIRA



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.

### REVIVER O ESPAÇO



No dia 13 de setembro, Urso, Joanhina, 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.

Evidenciam-se 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.

## **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).

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 – **Joaninha**.

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.

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 abaixo).

## PARQUE SÃO JOSÉ



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 Extravisor e do Rio Iguaçu, presente na figura abaixo, porque o solo úmido da mata ciliar impede o desenvolvimento das araucárias.

### CANAL EXTRAVASOR E RIO IGUAÇU



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).

### VIVEIRO FLORESTAL FELIPE – IAP





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 Joantina, 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).

#### PLANTIO DAS MUDAS DE ARAUCÁRIAS



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).

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.

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.

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.



## REFLEXÕES

A relação criança e natureza precisa naturalizar nos âmbitos educacionais e desvincular do condicionamento do mundo dos adultos. Nesse sentido, busca 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 importância da vida ao ar livre e suas manifestações culturais.

O bem-estar socioambiental global, que compreende as crianças como seres da natureza e que fortalecem a integridade entrelaçada com a vida de outros humanos e não humanos. A criança em vínculo com a natureza potencializa seu espírito investigativo, permite observar seus fenômenos naturais e conviver em equilíbrio com a biodiversidade.

Nesse sentido, busca refletir sobre as ações para adequar as condições que permitam às crianças ter experiências satisfatórias na vivência das interações, na diversidade, bem como permitir 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 vivido pela criança para investigar, pesquisar, aprender e corporificar os processos que possibilitam problematizar, levantar hipóteses, apropriar-se dos conhecimentos.

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.



## REFERÊNCIAS

- 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.
- 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.
- 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.
- 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, 2010.
- 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.

LAROSSA, J. **Tremores**: escritos sobre a experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

LATOUR, B. **Políticas da Natureza**: como fazer ciência na democracia. São Paulo: EDUSC, 2019.

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.

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.

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.

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, S. J. **Referencial Curricular do Município de São José dos Pinhais**. São José dos Pinhais, 2020.

TIRIBA, L. **Educação Infantil como direito e alegria**: busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

VIGOTSKI, L. S. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2018.