



**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE  
CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

**NA “TEIA DA VIDA” – EU, ELES E A NATUREZA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS  
SOBRE A NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS**

**Linha 01 - Ensino de Ciências: Currículo, Cognição e formação de professores**

**MANAUS  
2019**

**ROSANE MIRANDA DE SOUZA**

**NA “TEIA DA VIDA” – EU, ELES E A NATUREZA: CONCEPÇÕES SOBRE A  
NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS**

**Linha 01 - Ensino de Ciências: Currículo, Cognição e formação de professores**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa De Pós-Graduação Em Educação E Ensino De Ciências - PPGEEC como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências.

**Orientador:** Prof. Dr. Mauro Gomes da Costa

**MANAUS  
2019**

**ROSANE MIRANDA DE SOUZA**

**NA “TEIA DA VIDA” – EU, ELES E A NATUREZA: CONCEPÇÕES SOBRE A  
NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL EM MANAUS**

**Linha 01 - Ensino de Ciências: Currículo, Cognição e formação de professores**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa De Pós-Graduação Em Educação E Ensino De Ciências - PPGEEC como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Mauro Gomes da Costa  
Orientador – UEA

---

Prof. Dra. Mônica de Oliveira Costa  
Membro Interno – UEA

---

Profa. Dra. Cleusa Suzana Oliveira de Araújo  
Membro Externo – UEA

---

Prof. Dr. Vicente Aguiar  
Membro Interno Suplente – UEA

---

Prof. Dr.  
Membro Externo Suplente –

## DEDICATÓRIA

Dedico essa pesquisa às pessoas que enfrentam uma doença avassaladora que é a **DEPRESSÃO**, pois esse sentimento de vazio, de dor, de desespero, angústia e eterna solidão que correm a alma, o eterno pensamento no fim... eu sei como dói, mas não desistam de lutar e procurar ajuda, tem cura, sim e você vai conseguir superar. Só não desista, por você e por todos que te amam verdadeiramente!

Dedico principalmente àquele que foi meu grande incentivador, meu tio/ meu pai do coração, **Sr. José Alberto Matos Rodrigues** (*in memoriam*), por sempre me acolher com carinho e amor paternal, e sempre demonstrar orgulho das minhas conquistas. Seu amor permanecerá para sempre em mim, sei que se estivesse aqui me daria aquele abraço apertado e diria o quanto estaria orgulhoso de mim. Seu amor me fez crescer! Obrigada por tudo! Te amo pra sempre, *meu pai*.

## EPÍGRAFE

### *Amazônia Santuário de Esmeralda*

*Amazônia santuário de esmeralda  
Pôr-do-sol beija tuas águas  
Pátria verde florescida  
Pelas lágrimas divinas  
A grinalda do luar vem te abençoar*

*Templos de rios, florestas,  
Lagos e cachoeiras  
Encontro das águas das cores da natureza  
Anavilhanas, Jaú, Janauarí,  
Macuricanã, Mamirauá*

*Teus santuários ecológicos  
Teus sublimes mananciais  
Murmuram uma triste oração  
A nossa mata corre o risco extinção  
Onça pintada cutia preguiça  
Tamanduá bandeira ariranha  
Peixe-boi, tartaruga, sauín de coleira*

*Na revoada dos pássaros  
A dança da liberdade  
Não tire as penas da vida  
Proteja a biodiversidade  
No ermo da Amazônia  
Bicho folharal cantará  
Preservar a natureza  
É preservar o próprio homem  
Mãe, mãe natureza  
Mãe, mãe natureza*

*Demétrios Haidos; Geandro Pantoja, 2003.*

## AGRADECIMENTOS

Ao Deus soberano!

Que em sua misericórdia me deu forças em momentos tão difíceis durante esse percurso, por ter me dado saúde, força, revigorado meus ânimos, me dado a oportunidade de concluir esse trabalho, apesar de tantas adversidades.

Marido e filhas, Mário Jorge e minhas filhas, Vitória e Júlia, que sempre me apoiaram e estiveram comigo em todos os momentos, que por inúmeras vezes abriram mão da minha presença em ocasiões tão importantes para elas, que foram privadas de horas de atenção, cuidados, carinho e abdicaram, mesmo sem querer, da presença da mãe. Tudo isso foi feito por nós e para nós, espero que compreendam a mamãe e que reconheçam a busca pelo conhecimento como uma das maneiras de liberdade, de crescimento, de evolução, pois só seremos uma nação justa se tivermos uma educação de qualidade, meu legado à vocês é esse, aprender e divulgar, compartilhar saberes, querer ir além sempre.

Agradecimento às minhas mães, Rozilda e Rosangela Miranda, que, às vezes, sem entender tanto esforço feito por mim durante madrugadas de estudo, sempre me apoiaram e se orgulharam de tudo o que eu fazia, e que mesmo com pouco ou nenhum recurso, nunca pouparam esforços para me criar, me educar, me incentivar e estar comigo em todos os momentos.

À Família, Aos tios Raimunda, José Alberto (*in memoriam*) e Antônio, meus irmãos Ellen, Suzane, Gil, Bertinho e Fábio, sempre serei grata a vocês por nossa trajetória de vida, por nossa infância no quintal, nas brincadeiras nas árvores, com folhas, terra, etc. e por nunca largarem minha mão nessa caminhada - minha “mana Su” você é meu grande exemplo de força e perseverança, queria crescer e ser como você.

Aos meus sobrinhos, Pedro, Isabela, José e Juliana, às minhas filhas, quero que fique como herança o esforço e a dedicação na busca por objetivos, e que tenham a certeza de que o conhecimento liberta e pode transformar vidas e a realidade de uma sociedade. Nunca deixem de buscar conhecimento, “*Educação nunca foi despesa. Sempre foi investimento com retorno garantido*” (*Sir Arthur Lewis*).

Agradecimento aos amigos, A minha grande amiga, mãezona, protetora, incentivadora, defensora, confidente e que em TODOS os momentos acreditou em mim mais do que eu mesma, Célia Regina Pessoa, eu não tenho e nem terei palavras para agradecer tudo que fez e faz por mim, que Deus lhe retribua todo o bem que me fez, porque humanamente eu não posso.

Minha amiga/irmã, querida Amarildes Ramos, que esteve comigo no decorrer dessa caminhada e enxugou minhas lágrimas, me deu suporte e não me deixou esmorecer, minha gratidão a ti, amiga.

A minha amiga Janaína Guedes a quem eu louvo a Deus por sua vida e por ter me dado você como presente, que me apoiou e me deu suporte em todo o período em que estive doente, fazendo questão de estar presente diariamente para que eu, em momento algum, tivesse a sensação de estar só, obrigada minha AMIGA, a você, à “mainha” e às “amigas e amigos da Jana” meus sinceros agradecimentos.

A minha amiga Tatiana Amorim (Vida) com quem sempre pude contar para qualquer coisa, sempre esteve comigo e nunca mediu esforços para me ajudar, bem como Eucidete Lacerda, minha incentivadora e profissional exemplar, guardo vocês no coração. A Me. Gerilúcia Nascimento, a partir de você todo esse sonho se tornou realidade, você me mostrou que o que eu considerava utopia poderia tornar-se real, que não poupou esforços para me ajudar, me incentivar, orientar, estar presente, ir até minha casa me auxiliar, sem colocar nenhum obstáculo, obrigada amiga, essa conquista também é sua.

A todos os meus amigos que, ao longo da minha caminhada de vida e profissional, sempre me apoiaram e me deram forças para prosseguir, são muitas pessoas que carrego comigo com gratidão por terem sido meus grandes incentivadores nesse percurso e desde o início de minha caminhada escolar.

Meus sinceros agradecimentos a amiga e gestora do CMEI Dom Bosco Anne Caroline Albuquerque que abriu as portas da escola para que eu pudesse desenvolver a pesquisa e me deu todo suporte para tal, à professora e amiga professora Roberta Portela, regente da turma, que me recebeu gentilmente e me auxiliou no que precisei e a toda a equipe da escola que me recebeu cordialmente e me auxiliou em tudo que precisei.

Turma do mestrado de 2017...

Agradeço a oportunidade de compartilhar esse momento da minha caminhada com pessoas como vocês, aguerridas, batalhadoras e dedicadas à pesquisa científica, agradeço em especial à Euzineide Melo, Patrícia Cohen, Jhonatan Xavier.

Aos *Bests!* Minha amiga confidente, conselheira, parceira, Naiara Vasconcelos, vivemos momentos inesquecíveis juntas, você é um ser humano incrível, de uma generosidade ímpar, te quero pra vida toda, sempre disposta a me ajudar, me ouvir e orientar, você foi um abrigo, um suporte que me ajudou a me manter de pé, eu te agradeço de todo coração.

Ao irmão, amigo, parceiro, companheiro de todas as horas, Anderson Clay Rodrigues, que me auxiliou e estendeu a mão e por muitas vezes me “carregou” nessa caminhada

acadêmica, posto que precisei conciliar estudos com tratamento médico. Deus colocou você no meu caminho nesse percurso e consolidou nossa amizade para toda vida, não poupou esforços para me dar suporte, me deu conselhos, orientações, compartilhamos angústias, ideias, conhecimentos, cresci muito vendo sua dedicação, empenho e foco, você foi e é minha inspiração de determinação, essa conquista é nossa.

Minha eterna gratidão! Que nossa amizade permaneça firme, mesmo ao concluirmos esta etapa. Que permaneçam os *Bests!*

Ao meu orientador, minha gratidão ao professor Dr. Mauro Gomes da Costa pela oportunidade de compartilhar comigo seus conhecimentos e me direcionar no caminho da pesquisa e divulgação científica, por seu apoio durante a construção deste trabalho, por compreender minhas limitações e me propor desafios no decorrer deste percurso que me fizeram crescer como acadêmica e como pessoa, em sua simplicidade e generosidade me orientou de forma ética e clara a sempre buscar fazer o melhor, não só para concluir um trabalho, mas para adquirir conhecimento para vida toda. Ao senhor meu respeito e gratidão!

A todos os membros da equipe acadêmica do Mestrado desta instituição - UEA, tão conceituada e comprometida com o ensino, a educação e divulgação científica, espero que esta pesquisa venha contribuir para que continue mantendo o conceito de excelência.

Agradeço ao Robson Bentes, secretário do programa de mestrado que, com gentileza, profissionalismo e boa vontade sempre nos auxiliou na organização da vida acadêmica.

Agradeço à professora Dra. Mônica Costa por suas preciosas contribuições na Banca de Qualificação, as quais me fizeram despertar para questões bem mais profundas no tema da pesquisa, e de maneira gentil e generosa fez suas inferências me mostrando que sou capaz de aprimorar meu trabalho e ir além. Muito obrigada, professora, tornou-se um exemplo para mim.

À CAPES pelo auxílio e incentivo para formação acadêmica, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento cultural no investimento feito aos que se propõe em se colocar na linha de frente para desenvolver pesquisas acadêmicas.

E para concluir, não poderia deixar de agradecer às CRIANÇAS que fizeram parte dessa pesquisa e de todas que passaram pela minha vida enquanto docente, vocês me ensinaram muito, mais do que eu imaginava. Eu acreditava estar “ensinando a vocês”, quando na verdade, trocávamos conhecimentos o tempo inteiro e eu aprendi a enxergá-las com todo o potencial que uma criança pode ter mediante a aquisição do conhecimento. Vocês são um universo de conhecimento, trazidos à tona com simplicidade, ingenuidade, curiosidade e ternura, essa busca por querer saber mais surgiu a partir de nossa convivência...vocês me trouxeram até aqui, é para vocês, crianças, que buscarei sempre saber mais para contribuir mais!

## RESUMO

Este estudo tem por objetivo geral analisar as concepções relacionadas à natureza entre as crianças de uma escola de Educação Infantil no município de Manaus mediante as contribuições da Educação em Ciências. Com a intenção de nos aproximarmos de respostas, analisamos as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola, relacionadas à Natureza. Identificamos as fontes teóricas nos documentos legais dessa etapa da educação básica, verificando o norte para composição de seu currículo e o processo de desenvolvimento dos planejamentos educacionais voltados a natureza. Também foi observada a compreensão da professora da sala, a qual tomamos como referência da pesquisa, para saber sobre sua base teórica e sua prática pedagógica sobre essa temática. Dialogamos e interagimos com as crianças, desenvolvendo atividades que nos aproximassem e os deixassem mais à vontade para contribuir com suas falas e percepções a respeito de nosso objeto de estudo. A pesquisa foi desenvolvida no primeiro semestre do ano de 2018, tendo como sujeitos participantes: dezoito crianças e 1 professora do II período, em uma escola de Educação Infantil no município de Manaus. Trazer para análise o tema Natureza é de grande relevância, haja vista os impactos que a ação do homem causa no meio natural, tendo influência direta na vida e sobrevivência das sociedades no planeta Terra. Refletir sobre essa perspectiva junto a essa faixa etária é fundamental, pois a criança deve ser estimulada desde a mais tenra idade a despertar para reflexão de situações que a circundam, com intuito de mudanças de comportamentos que possam contribuir para a manutenção e preservação de recursos naturais. Fundamentamos nosso percurso metodológico na abordagem qualitativa da pesquisa em educação, apresentando um caráter dialético, por entender que a realidade social pode ser considerada sob a perspectiva da relação fenômeno e essência. Nesse percurso, utilizamos instrumentos de coleta de dados como entrevistas semi-estruturada com a docente, observação das práticas pedagógicas na sala de referência e a realização de uma intervenção pedagógica por meio de uma sequência didática com a criação de um “Espaço Verde” no pátio da escola. Dividida em três capítulos, esta pesquisa percorreu a fundamentação teórica que embasa os conceitos e sujeitos abordados, a observação e registros em lócus, análise de dados obtidos. Após o desenvolvimento das atividades, percebemos a mudança de diversos conceitos previamente presentes e posteriormente reformulados. Dessa forma, consideramos que as atividades que proporcionem experiências mais diretas com elementos naturais contribuem no processo de construção de conhecimentos mais significativos.

**Palavras-chave:** Experiências/Ensino; Aprendizagem; Natureza.

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze the conceptions related to nature among children of a preschool in the municipality of Manaus through the contributions of Science Education. With the intention of approaching answers, we analyze the pedagogical practices developed at school, related to Nature. We identified the theoretical sources in the legal documents of this stage of basic education, checking the north for the composition of its curriculum and the process of development of educational plans focused on nature. It was also observed the understanding of the classroom teacher, which we take as reference of the research, to know about his theoretical base and his pedagogical practice on this subject. We dialogue and interact with the children, developing activities that bring us closer and make them more comfortable to contribute with their speeches and perceptions about our object of study. The research was developed in the first semester of 2018, having as participants: eighteen children and 1 teacher of the II period, in a kindergarten in the city of Manaus. Bringing for analysis the theme Nature is of great relevance, given the impacts that the action of man causes in the natural environment, having a direct influence on the life and survival of societies on planet Earth. Reflecting on this perspective with this age group is essential, since the child should be encouraged from an early age to wake up to reflect on surrounding situations, in order to change behaviors that may contribute to the maintenance and preservation of natural resources. We base our methodological approach on the qualitative approach of research in education, presenting a dialectical character, understanding that social reality can be considered from the perspective of the relationship phenomenon and essence. In this way, we use data collection instruments such as semi-structured interviews with the teacher, observation of the pedagogical practices in the reference room and the realization of a pedagogical intervention through a didactic sequence with the creation of a “Green Space” in the courtyard. from school. Divided into three chapters, this research covered the theoretical foundation that underlies the concepts and subjects approached, observation and records in locus, analysis of data obtained. After the development of the activities, we noticed the change of several concepts previously present and later reformulated. Thus, we consider that activities that provide more direct experiences with natural elements contribute to the process of building more meaningful knowledge.

**Keywords:** Science Education; Conceptions; Nature.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Pátio de principal de entrada da escola.....	64
<b>Figura 2.</b>	Pátio externo.....	65
<b>Figura 3.</b>	Área de acesso ao pátio externo .....	65
<b>Figura 4.</b>	Sala de referência da turma do II período.....	66
<b>Figura 5.</b>	Roda de conversa informal.....	70
<b>Figura 6.</b>	Atividade referente a Coleta Seletiva.....	71
<b>Figura 7.</b>	Atividade de reconhecimento das relações quantitativas.....	72
<b>Figura 8.</b>	Plantação de semente de feijão.....	73
<b>Figura 9.</b>	Pés de feijão germinados.....	74
<b>Figura 10.</b>	Conversa informal sobre “Natureza”.....	84
<b>Figura 11.</b>	Desenho dirigido sobre “Natureza” .....	86
<b>Figura 12.</b>	Desenho dirigido sobre “Natureza” .....	86
<b>Figura 13.</b>	Passeio pela escola para identificação de elementos naturais.....	87
<b>Figura 14.</b>	Desenho dirigido “Minha escola” .....	88
<b>Figura 15.</b>	Desenho dirigido “Minha escola”.....	88
<b>Figura 16.</b>	Ambiente da sala de aula.....	94
<b>Figura 17.</b>	Espaço para alimentação de pássaros.....	101
<b>Figura 18.</b>	Construção do “Espaço Verde” .....	102
<b>Figura 19.</b>	Roda de conversa sobre aspectos de conservação do “Espaço Verde”. .....	103
<b>Figura 20.</b>	Momento de tocar a terra.....	103
<b>Figura 21.</b>	Escolha das mudas .....	104
<b>Figura 22.</b>	Escolha e plantio nos vasos de pet.....	105
<b>Figura 23.</b>	Manuseio e transposição das mudas para os vasos.....	106
<b>Figura 24.</b>	Plantio das mudas.....	107
<b>Figura 25.</b>	Crianças organizando o Espaço.....	107
<b>Figura 26.</b>	Trilha das Sensações Naturais.....	108
<b>Figura 27.</b>	Crianças interagindo no Espaço Verde.....	109
<b>Figura 28.</b>	Inauguração do Espaço Verde na escola.....	110
<b>Figura 29.</b>	Desenho representando a Natureza.....	111
<b>Figura 30.</b>	Desenho representando a Natureza.....	111
<b>Figura 31.</b>	Desenho representando a Natureza.....	112

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC -	Base Nacional Comum Curricular
EI -	Educação Infantil
EA -	Educação Ambiental
DCNEI -	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil
CMEI -	Centro Municipal de Educação Infantil
PPC -	Proposta Pedagógico- Curricular
SEMED -	Secretaria Municipal de Educação Infantil

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
CAPÍTULO I.....	24
EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CONCEPÇÕES NORTEADORAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	24
1.1 Fundamentação teórica da Educação em Ciências e suas contribuições para formação na Educação Infantil.....	25
1.2 Criança, Infância e a Educação Infantil: formulações de conceitos mediante as mudanças socioculturais.....	29
1.2.1 Abordagens teóricas sobre a Natureza, Ambientes e Meio Ambiente .....	45
1.2.2 A natureza na Educação Infantil: a legislação nacional e a proposta Pedagógico- Curricular do município de Manaus .....	49
CAPITULO II.....	61
A ESCOLA E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELACIONADAS À NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	61
2. 1 Delineamento do trabalho de campo .....	62
2.1. Os sujeitos da pesquisa e suas interações nas práticas pedagógicas.....	66
2.2 Observações e registros das práticas pedagógicas sobre à natureza no cotidiano escolar	68
CAPÍTULO III .....	75
COM AS MÃOS NA TERRA: A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO VERDE NA ESCOLA....	75
3. 1 O caminho percorrido para a análise dos dados .....	76
3.2 As concepções das crianças relacionadas à natureza.....	78
3.1.2 As observações das práticas do professor da sala de referência.....	89
3.2.2 A construção de um “Espaço Verde” na escola: uma atividade de intervenção pedagógica relacionada à natureza .....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	114
REFERÊNCIAS .....	118
ANEXOS .....	123

## INTRODUÇÃO

A Educação em Ciências é um campo amplo e desafiador que possibilita o desenvolvimento científico, assim como desperta para uma mudança de atitude em relação ao meio em que está inserido. Faz-se fundamental repensar a interrelação dos seres humanos com a natureza e discutir quais concepções norteiam essa relação, levando à reflexão e ao despertar de pensamentos relacionados aos problemas ambientais.

É necessário enfatizar que a relação dos seres humanos com a natureza não se dá a partir de aspectos determinados como faixa etária, classes sociais, períodos de escolarização, posto que assim que os seres humanos nascem, já fazem parte desse sistema e sua existência está diretamente relacionada com o meio natural, daí a importância do olhar para as crianças como sujeitos ativos dessa interrelação.

Segundo Véra (2017), é necessário que, desde a mais tenra idade, seja propiciado à criança o convívio com os elementos da natureza, aproximando-a do conhecimento científico. A maneira como as sociedades, ao longo do processo histórico, reconhece e concebe a natureza, media sua relação com a mesma. A partir disso, vão sendo estabelecidos valores sociais que podem determinar o pensamento e as atitudes das sociedades. Nesse sentido, atualmente percebemos uma relação exploratória, em que a natureza é vista como objeto de consumo e como fonte inesgotável de recursos, como se o homem fosse detentor dos recursos naturais e um ser separado do meio natural, não se enxergando como parte integrante desse grande ecossistema e herdeiro de todas as consequências que possam haver devido à exploração e à destruturação de ambientes naturais para a exploração de seus recursos e suprimento de uma sociedade altamente consumista.

Essa relação dominadora do ser humano sobre a natureza, sem muita preocupação com os impactos ambientais, tem trazido muitos danos aos próprios seres humanos, tais como os desmatamentos, as queimadas, o consumo de carne animal, as áreas devastadas para plantações, as empresas mineradoras que mudam todo um ecossistema para atender suas necessidades, a poluição do ar e dos rios, a extinção de espécies da flora e da fauna, etc..

Todas essas consequências afetam diretamente os seres humanos, seja por meio de desastres naturais, epidemias de mosquitos letais, doenças causadas por poluição e contaminação das águas, até mesmo a escassez de recursos naturais em alguns Estados do país. Abro espaço para um relato pessoal, trazendo minha experiência como docente e a temática que nos propomos a pesquisar.

Desde o início de minha trajetória como professora na Educação Infantil, em meados de 1998, faço uma retrospectiva para avaliar e analisar de que forma foram conduzidas as atividades relacionadas à natureza e aos aspectos ambientais voltados à educação infantil. Com uma visão mais amplificada e mais crítica, hoje percebo que as concepções que foram desenvolvidas por meio dos currículos da Educação Infantil, em sua maioria, eram de caráter minimalista, no sentido de nunca explorar temas nos quais a natureza pudesse ser escassa ou que as ações do homem pudessem ser prejudiciais ao ponto de causar bem mais que a poluição dos ambientes com os lixos descartados em locais inapropriados.

As atividades trazidas nos materiais didáticos, quase sempre se reportavam a identificar os pares e as características dos animais (se eram selvagens, domésticos, o que cada um deles podia nos oferecer como alimentação ou benefício, etc.), as partes de uma planta, qual a importância das árvores para o planeta, o ciclo de vida dos seres vivos, os benefícios dos recursos naturais para os seres humanos. Era solicitado às crianças que fizessem desenhos retratando a natureza e sempre era muito bem aceito o padrão das árvores muito verdes e de um ambiente muito lindo, como se retratasse “um paraíso” que teoricamente as crianças conheciam, mas não, necessariamente, era condizente com a realidade que as cercava.

Com o passar dos anos, as modificações e as alterações nos currículos, a preocupação em relação ao caos que as alterações ambientais estavam causando, voltou-se um olhar mais atento sobre as questões ambientais. A mudança foi visível: migrava-se de um cenário totalmente “perfeito” sobre a natureza para um estado de alerta em que era necessário sensibilizar também as crianças pequenas contra a poluição, o descarte correto do lixo nas lixeiras adequadas, dando ênfase a uma natureza em perigo, devido à ação do homem contra ela.

Os currículos educacionais vão se adequando e são alterados de acordo com as necessidades e evoluções sociais e históricas e, dessa forma, influenciam os comportamentos dos sujeitos da educação e a maneira como estes atuam em sociedade.

As práticas pedagógicas devem acompanhar a ampliação da visão sobre a natureza, conforme a sociedade vai avançando, se transformando, evoluindo. Isso é importante para compreendermos que, mesmo com todo o avanço tecnológico, populacional, econômico e midiático, não podemos mais limitar as crianças da Educação Infantil a uma visão ilusória e romântica da natureza, falando dos impactos ambientais de forma superficial ou se limitando somente a dar ênfase à poluição ambiental e à coleta seletiva do lixo (não significa que não sejam relevantes, mas a educação ambiental não pode se limitar a isso).

Após três (03) anos atuando como docente na Educação Infantil, iniciei a graduação em Pedagogia e pude ampliar meus conhecimentos relacionados a vários aspectos do processo de ensino-aprendizagem, mas minha atenção estava sempre voltada para saber como as crianças se desenvolvem e aprendem. A partir desse período, minha prática docente mudou e comecei a valorizar muito mais a Educação Infantil e planejar minhas aulas, de fato, para “crianças”, haja vista que anteriormente, eu tinha muitos equívocos com relação ao processo. Então, percebi o quão valioso e significativo é o conhecimento acadêmico para minha condução em sala de aula e para um desenvolvimento satisfatório do que me propunha fazer como docente.

Em sala de aula, procurei evitar atividades reprodutivas ou agir por intuição. Passei, então, a desenvolver as minhas práticas educativas reconhecendo as fases de desenvolvimento das crianças e me questionando como eu poderia contribuir de forma tranquila, natural, dinâmica e significativa nesse processo.

Isso me fez buscar cada vez mais a leitura, a pesquisa e o conhecimento continuado, pois podia ver, no cotidiano, o resultado positivo dessa busca. Fiz a primeira pós-graduação em Educação Infantil, a segunda em Coordenação Pedagógica e outras inconclusas em Alfabetização e Letramento e Docência do Ensino Superior. Nesse meio tempo, após alguns anos, fui convidada a desenvolver um trabalho como apoio pedagógico em uma escola de educação infantil. Sai da sala de aula e comecei a ter uma visão macro de todo o processo, pude acompanhar a trajetória de professores e alunos, observando o planejar das práticas, o olhar para o sujeito da aprendizagem (criança), o intermediador (professor), o espaço, as estratégias e os resultados.

Surge aí a inquietação que nos trouxe até aqui. Observando um espaço físico sem nenhum recurso natural, que era o ambiente escolar, nos perguntamos como poderíamos desenvolver práticas pedagógicas relacionadas à natureza sem que as crianças tivessem nenhum contato com o meio natural? Quais concepções as crianças irão formular sobre algo que só ouvem falar, mas não podem vislumbrar, tocar, cuidar, observar o desenvolvimento, os aspectos, as características? Buscando orientações às minhas indagações, diante dos desafios que enfrentei enquanto professora e depois como coordenadora pedagógica, procurei estudar sobre o tema, refletindo sobre possibilidades que pudessem contribuir, tanto na prática docente quanto no desenvolvimento das crianças, com relação ao tema da natureza.

Assim cheguei ao mestrado acadêmico de Educação e Ensino de Ciências, buscando ampliar meus conceitos e desenvolver esta pesquisa para que, de alguma forma, ela possa

contribuir na resposta às minhas indagações e de outras pessoas que também possam se incomodar com essa problemática.

A partir das leituras que contribuíram para a reflexão da importância de voltar o olhar às concepções formuladas pelas crianças sobre a natureza, constatamos que a realidade que se põe para todos é de análise e reflexão, de inserção no âmbito natural. Não se trata de ser radical ao ponto de aterrorizar as crianças com cenários devastados e caóticos, mas de possibilitar, dentro de suas faixas etárias e das perspectivas do seu desenvolvimento cognitivo (que muitas vezes é menosprezado só pelo fato de serem crianças), a reflexão em relação aos acontecimentos reais e como cada um de nós contribui para que isso se perpetue ou possa ser evitados.

Para percorrermos nossa trajetória de pesquisa é necessário que possamos compreender como a Educação em Ciências se configura na Educação Infantil, como ela se materializa nas práticas educativas escolares e de que modo os conhecimentos científicos estão interligados com os demais saberes. O conceito de Educação em Ciências nos remete a campos mais abrangentes, os quais estão ligados aos aspectos fundamentais para a formação do cidadão. A Educação em Ciências é marcada pela interdisciplinaridade que promove a cultura, a compreensão da função social da ciência e o despertar para a aprendizagem científica.

Ao analisarmos a realidade experienciada enquanto docente, a busca por informações dispostas em dissertações e teses acadêmicas, artigos e livros voltados à natureza e as questões ambientais, elencamos abaixo as questões norteadoras que nos movem ao caminho que será percorrido para responder aos objetivos desta pesquisa, as quais formulamos nos seguintes termos:

- Quais referenciais teóricos fundamentam as concepções de natureza na prática do professor da Educação Infantil?
- Como as práticas pedagógicas relacionadas à Natureza são desenvolvidas na escola com as crianças?
- A construção coletiva de um espaço verde na escola potencializa a aprendizagem sobre a natureza das crianças da educação infantil?

Partindo das questões configuradas como norteadoras, a pesquisa tem como objetivo geral “Analisar as práticas pedagógicas relacionadas à natureza entre as crianças de uma escola de Educação Infantil no município de Manaus”. A partir desta perspectiva, elencamos os objetivos específicos de nossa investigação:

- Identificar os referenciais teóricos que fundamentam as concepções de natureza na prática do professor da Educação Infantil.
- Verificar as práticas pedagógicas e concepções que são enfatizadas relacionadas à Natureza, desenvolvidas nesta escola com as crianças.
- Proporcionar experiências que potencializem a aprendizagem sobre a natureza.

O percurso metodológico segue a abordagem qualitativa, contemplando uma metodologia de investigação e obtendo resultados utilizando-se do método dialético para evidenciar e gerar as respostas às questões levantadas pela investigação. A pesquisa qualitativa é um tipo de pesquisa interpretativa, a partir da qual os pesquisadores interpretam os dados a partir do que enxergam, ouvem e entendem. As interpretações não se separam das origens, da história, dos diversos contextos encontrados ao longo da pesquisa. Há uma conexão entre pesquisador e sujeitos da pesquisa de modo que o pesquisador possa interagir e fazer parte do processo da pesquisa também como um sujeito. Há, então sujeitos da pesquisa e sujeito pesquisador realizando interpretações, por isso múltiplas percepções podem emergir do problema.

Diante a relevância da Educação Infantil, enquanto base primordial no processo de desenvolvimento e formação do cidadão, foi possível evidenciar a necessidade de um processo investigativo que pudesse ampliar a compreensão de temas ligados à natureza e ao contexto social que estavam sendo desenvolvidos na Educação Infantil.

Análise dos dados foi feita a partir da análise temática proposta por Bardin (2010), pois se apresentou como uma possibilidade concreta de transformar os dados obtidos, que estavam em estado bruto, em dados significativos. A análise do conteúdo possibilita que os dados se tornem “falantes”, ou seja, se tornam científicos.

De acordo com a legislação que rege a base educacional nacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB 9394/96, o currículo desenvolvido na Educação Infantil compreende a criança como sujeito de seu conhecimento e prima pela sua formação integral enquanto cidadã. Nessa perspectiva, apresentam-se práticas que articulam os saberes das crianças e promovam seu desenvolvimento, para isso, as práticas pedagógicas devem estar voltadas aos eixos norteadores que são inerentes à faixa etária das crianças.

Compreendendo a totalidade do processo educacional, a contextualização de todos os aspectos, experiências e a indissociabilidade entre eles, voltaremos o olhar para experiências relacionadas à Natureza, fazendo um estudo sobre as concepções relacionadas a esse tema, o qual, aparentemente, se apresenta como de domínio fácil e generalizado, mas é permeado de

muitas ideologias, que podem ser classificadas por vários autores no campo da Educação Ambiental/AE. As visões sobre a natureza vão da mais romântica à totalmente utilitária, segundo Sauvé (2005).

A Educa o Ambiental constitui-se como tema transversal nos Parâmetros Curriculares Nacionais e abrangem temas relacionados ao meio ambiente que podem ser desenvolvidos desde a Educa o Infantil.

Busca-se nesta pesquisa compreender como o processo de forma o de conceitos sobre a natureza vem sendo trabalhado na escola, pois ele determinar  ou influenciar  a rela o do homem com o meio em que vive. Entendemos ser necessário desmistificar a ideia de que, ao crescer, a criança irá contribuir ou interagir com o meio, pois ela já faz isso diariamente e, portanto, formula seus conceitos a partir de suas experiências e media es cotidianas no âmbito familiar, comunitário, escolar, ou seja, onde estiver inserida. Por isso, a relevância desse tema para a forma o do cidadão e a valoriza o da criança como sujeito sociopolítico.

Voltar o olhar sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar nos leva a observar os sujeitos envolvidos nesse processo educativo, que são as crianças e o professor. Em rela o ao professor, mediador desse processo na escola, sua condu o em sala de aula, suas estratégias, forma o acadêmica, ideológica e os conceitos formulados com rela o a determinado tema nortearão suas práxis, inclusive, a formula o de novas hipóteses, ou não, sobre os temas explorados.

Ser professor de Educa o Infantil implica em estar imerso no universo infantil, porém, sem perder o foco do cunho científico que será o fio condutor entre o conhecimento empírico e o científico, pois a atividade docente unir  as experiências trazidas do ambiente familiar com as descobertas realizadas mediante as vivências proporcionadas na escola. Nesse fazer pedagógico, dentro da perspectiva que se pretende pesquisar, estão incluídos vários conceitos como o de criança, sujeito social, desenvolvimento e natureza.

A temática apresentada surgiu em uma escola que não possuía espaços naturais e/ou elementos naturais onde as crianças pudessem ter acesso ou contato direto com o ambiente, o que   necessário, se considerarmos as percep es sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas na Educa o Infantil relacionadas   Educa o em Ciências, mais especificamente voltadas às experiências relacionadas   Natureza.

Observando o contexto escolar e compreendendo a relevância da Educa o Infantil como um pilar da forma o cidadã, voltou-se os olhares às experiências que exploram o tema

Natureza, como são formadas as concepções e quais percepções se constroem a partir das experiências propostas para as crianças.

A Proposta Pedagógico-Curricular que norteia as escolas de Educação Infantil no município de Manaus tem como base os documentos nacionais para esta etapa, a saber, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil – DCNEI e a BNCC. A DCNEI apresenta como eixos a Interação e a Brincadeira, trazendo XII (doze) experiências pedagógicas, dentre elas destacamos as experiências de número VIII e X, que estão relacionadas à natureza e à sustentabilidade, promovendo o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico, social, tempo, natureza, promovendo o cuidado, a interação, a preservação e o conhecimento da biodiversidade, assim como o não desperdício de recursos naturais.

Por sua vez, a Base Nacional Comum Curricular- BNCC, em relação à natureza, apresenta como objetivos incentivar a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza; além disso, deve-se promover a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais.

Esses dois documentos norteiam as práticas desenvolvidas na Educação Infantil. Nessa perspectiva, busca-se entender quais tipos de experiências são propostas para exploração do tema Natureza e quais concepções são formuladas pelas crianças após as práticas sugeridas.

Em relação ao conceito central de natureza, buscaram-se pesquisas que tratam sobre ambiente, meio ambiente e educação ambiental, tentando compreender a interligação destes termos, como eles se complementam, se difundem e se configuram na prática escolar, considerando as ideologias presentes em suas terminologias e as ações que irão variar mediante as concepções que as definem. Busca-se, neste trabalho, a análise das concepções desenvolvidas na Educação Infantil sobre a natureza, pois a partir delas podemos compreender ou tentar fazer uma projeção sobre a atuação deste cidadão no mundo onde está inserido.

Compreendendo que na Educação Infantil o currículo é centrado nos eixos de formação pessoal e social e que priorizam uma educação lúdica, pautada nas experiências que propiciem uma aprendizagem significativa para as crianças, proporcionando a elas vivências que contribuam para seu desenvolvimento integral a partir de uma visão interdisciplinar e totalizadora, busca-se entender como estão sendo desenvolvidas as experiências relacionadas à Natureza, no âmbito das práticas pedagógicas desenvolvidas.

Na tentativa de pesquisar de forma mais específica essa temática no âmbito da Educação em Ciências, o trabalho foi desenvolvido em um Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI, localizado no bairro da Compensa, Manaus, o qual atende crianças de 4 e 5 (quatro e cinco) anos e onze meses de idade, nas turmas de pré-escola do 1º e 2º períodos.

A escola atende aproximadamente 240 crianças nos turnos matutino e vespertino, o prédio é alugado para a Secretaria Municipal de Educação – SEMED. O entorno da escola é caracterizado por residências, igrejas, órgãos públicos e escolas públicas e particulares. A rua não é de grande fluxo de veículos e de fácil acesso às famílias das crianças matriculadas.

Para realizarmos a pesquisa é necessário fazer o recorte no conjunto de turmas para a definição dos sujeitos, desse modo será considerada apenas (1) uma turma do 2º período, com crianças na faixa etária de cinco (05) anos. Essa turma é composta, no total, de dezoito (18) alunos e uma (01) professora regente, constituindo os sujeitos da pesquisa.

Após essa seleção, foi feita a apresentação da pesquisa à comunidade escolar e entramos em contato com os responsáveis, solicitando as devidas autorizações para participação na pesquisa por meio de termo de consentimento livre e esclarecido, para que pudéssemos dar prosseguimento aos procedimentos. A pesquisa está estruturada em três capítulos:

O capítulo 1, tece estudos sobre Educação em Ciências na Educação Infantil. Inicialmente trazemos as contribuições de precursores que fundamentam os conceitos de criança, infância e educação infantil. Em seguida, destaca-se a Educação em Ciências e a Educação Infantil, ressaltando a importância dos conhecimentos científicos e suas contribuições para formação integral do cidadão. Nesse sentido, daremos enfoque na trajetória histórica dos sujeitos da pesquisa e nos processos educacionais, trazendo um breve relato sobre essas trajetórias, buscando as contribuições dos precursores desses processos de ensino-aprendizagem na Educação Infantil.

Também são trazidas, na pesquisa, as concepções sobre a Educação Infantil no que tange aos processos que permeiam as práticas pedagógicas dessa etapa. Pinto e Sarmiento (1997), Arce, Silva e Varotto (2011), dão enfoque à criança como sujeito situado no tempo e no espaço, enfatizando que a infância deve ser compreendida a partir dela mesma, do ponto de vista das crianças para, assim, analisar suas manifestações, relação com seus pares, consigo mesma e com o meio. É importante enfatizarmos que nesta pesquisa nos referimos às crianças inseridas no contexto escolar do cenário nacional, em uma escola da zona urbana de Manaus, e que, em seu processo de escolarização, são conduzidas por uma legislação educacional em vigor e currículos educacionais firmados nessas perspectivas. Concluindo este capítulo, fazemos uma

abordagem dos pressupostos teóricos que dão ênfase ao tema, fio condutor para nossas indagações, que são a Natureza, Ambiente e Meio Ambiente.

No segundo capítulo, percorremos o processo histórico da legislação educacional nacional voltada à Educação Infantil nos pressupostos teóricos e metodológicos, dando destaque às publicações em vigência como as DCNEIS em vigor durante a pesquisa e a BNCC, aprovada em sua versão final durante o ano de 2017.

Nos tópicos deste capítulo, procurou-se descrever como se configura o currículo desta etapa, os eixos norteadores e atividades propostas por meio de experiências. Seguimos trazendo a Proposta Pedagógico-Curricular do Município de Manaus e suas inferências nas práticas pedagógicas, destacando a natureza e como são explicitadas algumas ações desenvolvidas no cotidiano escolar, bem como tentando compreender os conceitos que as norteiam e servem de base para os planejamentos educacionais nesta etapa, direcionando à prática do professor.

A observação e os registros realizados no ambiente escolar nos dão direcionamentos para a busca do entendimento a partir das práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula, onde volta-se o olhar para a condução de quem media esse processo, a professora, e as experiências que são propostas no cotidiano escolar. Relatam-se as atividades desenvolvidas e as observações realizadas durante o período de acompanhamento da rotina escolar.

No terceiro capítulo, apresenta-se o percurso metodológico, no qual descrevemos os caminhos percorridos para a investigação, analisando os dados com base nos conceitos formulados pelos sujeitos envolvidos na pesquisa, cuja base é a prática pedagógica do professor e as falas das crianças da Educação Infantil.

No capítulo (IV) apresentamos algumas práticas relacionadas à natureza, desenvolvidas com as crianças, a partir de uma sequência didática, que culminou na construção de um “Espaço Verde” na escola, dando destaque às falas e contribuições das crianças. Com base nas respostas dela, pretendeu-se atender aos objetivos propostos na investigação, suas concepções sobre a natureza.

Este trabalho, cujo título é na “teia da vida” – eu, eles e a natureza: práticas pedagógicas sobre a natureza na educação infantil em Manaus” se propôs a “analisar as concepções relacionadas à natureza entre as crianças de uma escola de Educação Infantil no município de Manaus” e chega a considerações que nos apontam alguns aspectos importantes, quais sejam: o conceito de natureza das crianças da Educação Infantil era reducionista, pautado em discriminações sobre os tipos de animais, as partes das plantas; a partir da inserção de novos conceitos, foi perceptível uma mudança na concepção de natureza. Assim, a teia da vida tornou-

se mais significativa para as crianças, que antes viam apenas o “eles” da natureza e passam a ver o “eu” completamente relacionado a ela.

## **CAPÍTULO I**

### **EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CONCEPÇÕES NORTEADORAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

Iniciamos nosso percurso de pesquisa pela busca em compreender de que maneira a Educação em Ciências se configura no cenário da Educação Infantil, haja vista que o currículo desta etapa possui suas especificidades para atender o desenvolvimento inerente a faixa etária das crianças, as quais, neste caso, compõem a fase pré-escolar.

Para isso, realizamos a busca por produções bibliográficas que nos trouxeram à luz os esclarecimentos necessários para fundamentar nossa pesquisa, pois a revisão bibliográfica nos deu subsídios para elencarmos alguns pontos que consideramos significativos e serviram como bases para o entrelaçamento de nossa busca. A revisão bibliográfica, segundo Marconi e Lakatos (2003), abrange uma bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, dentre outros.

A revisão bibliográfica, segundo Gil (2008), traz a possibilidade de alcançar informações de forma ampla, permitindo a utilização de informações contidas em várias publicações, com o objetivo de compreender como outros teóricos abordaram o tema. Para tanto, recorreremos à coleta de informações em artigos científicos, publicações em bibliotecas físicas e virtuais e pesquisa documental. A pesquisa documental caracteriza-se como fonte de coleta de dados, restrita a documentos, escritos ou não, constituídos e que se denominavam fontes práticas (MARKONI; LAKATOS, 2003).

Diante dos métodos disponíveis para a realização de estudos voltados à compreensão da realidade educacional, acreditamos que o método dialético será capaz de evidenciar e gerar as respostas às questões suscitadas nesta pesquisa, considerando que:

A dialética não atinge o pensamento de fora pra dentro, nem de imediato, nem tampouco constitui uma de suas qualidades; o conhecimento é a decomposição do todo. O “conceito” e a “abstração”, em uma concepção dialética, têm o significado de método que decompõe o todo para poder reproduzir espiritualmente a estrutura da coisa, e, portanto, compreender a coisa (KOSIK, p. 1976, p. 18).

Realizar as leituras e debruçar o olhar no sentido de compilar as informações, interpretá-las e sintetizá-las para definir melhor o quadro conceitual no qual se baseiam os autores precursores das áreas de estudo envolvidos no tema é um dos objetivos primordiais da revisão

bibliográfica. Destacamos que as ideias aqui registradas se fundamentam em processos de buscas e registros já construídos numa visão mais ampla.

Pretendemos desenvolver a pesquisa em dois momentos distintos, porém complementares. O primeiro momento diz respeito ao aprofundamento teórico, através da revisão bibliográfica, num percurso de busca e conhecimentos dos fundamentos teóricos. Na sequência, o encaminhamento da pesquisa de campo propriamente dita, etapa em que pretendemos desenvolver observações in loco, colocando em prática os instrumentos de pesquisa e coleta de dados.

Iniciamos, aqui, pelas literaturas que já tratavam ou embasavam alguns conceitos como Educação em Ciências, Criança, Infância, Educação Infantil, Natureza, Ambiente e Meio Ambiente.

### **1.1 Fundamentação teórica da Educação em Ciências e suas contribuições para formação na Educação Infantil**

A educação formal, segundo a perspectiva política de educação, tem como um dos objetivos primordiais a formação de cidadãos. A sociedade atual tem como fator predominante a velocidade e o alcance de informações, evoluções tecnológicas que influenciam na maneira de pensar, agir e nos relacionarmos com as pessoas e com o meio onde estamos inseridos. Essa realidade se impõe como um grande desafio para a escola, a qual precisa acompanhar essas mudanças e utilizar-se de recursos preparando os alunos para atuarem de maneira contributiva em suas realidades.

É partindo desse pressuposto que precisamos desenvolver uma aprendizagem significativa e ampla, a partir dos conhecimentos prévios que os alunos já possuem e fazendo a relação com os conhecimentos científicos, que irão levar-lhe à reflexão acerca de seus saberes e formulação de novas ideias e concepções. Ausubel (2000, p. 24) define o processo de assimilação na aprendizagem significativa nos termos a seguir:

[...] Como é natural, estes novos significados desempenham um papel no aumento de estabilidade, bem como no aumento da força de dissociabilidade associada, que resulta da ligação dos mesmos às ideias ancoradas mais estáveis que lhes correspondem. Como é óbvio, as próprias ideias ancoradas também se alteram de forma variável no processo interativo, quer com as novas ideias de instrução com as quais interagem, quer, mais tarde, com os novos significados emergentes aos quais estão ligadas no armazenamento de memória.

Os saberes científicos não podem ser encarados como privilégios de classes de pesquisadores ou delimitados apenas às faixas etárias e etapas de escolarização mais avançadas, pois o conhecimento e o fazer científico estão por toda parte, permeando as atitudes, a forma de pensar, agir e se relacionar com o mundo. A Educação em Ciências se constitui na união de vários saberes na construção de investigação e conhecimento. Essa interligação nos remete ao que Capra (1996, p. 16) considerou como um novo paradigma, o qual concebe o mundo como um todo integrado:

O novo paradigma pode ser chamado de uma visão de mundo holística, que concebe o mundo como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas. Pode também ser denominado visão ecológica, se o termo "ecológica" for empregado num sentido muito mais amplo e mais profundo que o usual. A percepção ecológica profunda reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos). Os dois termos, "holístico" e "ecológico", diferem ligeiramente em seus significados, e parece que "holístico" é um pouco menos apropriado para descrever o novo paradigma. Uma visão holística, digamos, de uma bicicleta significa ver a bicicleta como um todo funcional e compreender, em conformidade com isso, as interdependências das suas partes. Uma visão ecológica da bicicleta inclui isso, mas acrescenta-lhe a percepção de como a bicicleta está encaixada no seu ambiente natural e social - de onde vêm as matérias-primas que entram nela, como foi fabricada, como seu uso afeta o meio ambiente natural e a comunidade pela qual ela é usada, e assim por diante.

A perspectiva holística ou ecológica da Educação em Ciências nos mostra que para alcançarmos objetivos mais amplos na formação integral dos alunos precisamos reunir saberes para que fundamentem uns aos outros e contribuam para aquisição de novos conhecimentos. A conexão de saberes poderá contribuir na formação do espírito crítico. Chassot (2006, p. 31) afirma:

A nossa responsabilidade maior no ensinar Ciência é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos. Sonhamos que, com nosso fazer Educação, os estudantes possam tornar-se agentes de transformações – para melhor- do mundo em que vivemos.

A conexão dos saberes e a formação para o pensamento crítico deveria contribuir para sair da concepção tradicional de um ensino fragmentado e passar a compreender a fusão de teorias e conceitos, uma educação pautada na ciência que se dá através de um processo de construção de conhecimentos que sai do conhecimento espontâneo para um saber necessário, que dá ênfase na perspectiva da formação da ciência e na formação cidadã, despertando a formação do espírito científico. Segundo Bachelard (1996, p. 18):

O espírito científico proíbe que tenhamos uma opinião sobre questões que não compreendemos, sobre questões que não sabemos formular com clareza. Em primeiro lugar, é preciso saber formular problemas. E, digam o que disserem, na vida científica os problemas não se formulam de modo espontâneo. É justamente esse sentido do problema que caracteriza o verdadeiro espírito científico. Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico. Nada é evidente. Nada é gratuito. Tudo é construído.

Movidos pelo espírito científico, pela busca de respostas, por soluções de problemas, a comunidade científica se move através da pesquisa e do levantamento de hipóteses e suas reformulações. Diante disso, a Educação em Ciências deve ser vista em sua totalidade na busca de avanços, possibilitando a multiplicidade de saberes.

Cachapuz (2004) afirma que para ser cientificamente culto, implica também em atitudes, valores e novas competências, em ter uma postura aberta para mudanças, ética e de responsabilidade, sendo capaz de tomar decisões que proporcionem mudanças em âmbito pessoal ou social. A ênfase da Educação em Ciências deve instigar, desde o início, a curiosidade para questões científicas. Em relação ao processo de desenvolvimento da criança e às situações propostas a elas, Vygotski (1991, p. 24) ressalta:

[...] quando as crianças se confrontam com um problema um pouco mais complicado para elas, apresentam uma variedade complexa de respostas que incluem: tentativas diretas de atingir o objetivo, uso de instrumentos, fala dirigida à pessoa que conduz o experimento ou fala que simplesmente acompanha a ação e apelos verbais diretos ao objeto de sua atenção. Quando analisado dinamicamente, esse amálgama de fala e ação tem uma função muito específica na história do desenvolvimento da criança; demonstra, também, a lógica da sua própria gênese. Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. O caminho do objeto até a criança e desta até o objeto passa através de outra pessoa. Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social.

A perspectiva sócio-cultural de Vygotsky encara os alunos como sujeitos na construção do conhecimento, na participação, na reflexão do processo formativo, na condução de um processo educativo que parte da análise das realidades dos alunos e a relação destas com a ciência, de modo que promova a autonomia e favoreça a superação de limites em suas realidades sociais, ao ponto de que possam refletir sobre problemáticas que os cercam, com intuito de contribuir de maneira eficaz para melhorias e transformação social.

A educação em ciências torna-se fundamental em qualquer etapa da escolarização, pois contribui dentro de uma perspectiva integral, ajudando a superar o senso comum, mas não o

descartando, visto que “o ato de conhecer dá-se contra um conhecimento anterior, destruindo conhecimentos mal estabelecidos, superando o que, no próprio espírito, é obstáculo à espiritualização” (BACHELARD, 1996, p. 17).

Bachelard (1996) afirma que o homem é movido pelo que o espírito científico deseja saber, mas para, imediatamente, questionar. Sendo um ser social, o ser humano vive em interação com o meio e o que hoje pode ser considerado como verdadeiro e irrefutável, pode futuramente tornar-se subjetivo, pois os avanços científicos estão associados aos avanços sociais e modificam-se de acordo com as necessidades de cada processo histórico. É fundamental o envolvimento com o conhecimento e o aprimoramento de toda e qualquer forma de saber, este se reconstruindo de acordo com suas necessidades no decorrer de sua existência. Nessa perspectiva, Bachelard (1996, p.126) ressalta:

Para o sábio, o conhecimento emerge da ignorância, tal como a luz que emerge das trevas. O sábio não vê que a ignorância é uma teia de erros positivos, tenazes, solidário. Ele não apercebe de que as trevas do espírito têm uma estrutura e que, nessas condições, toda experiência objetiva correta deve sempre determinar a correção de um erro objetivo. O espírito científico só pode constituir-se destruindo o espírito não científico.

A educação em ciências deve estar relacionada à formação do cidadão, no sentido de estabelecer relações entre o seu cotidiano e as questões que os cercam, de maneira problematizadora. Assim, poderá identificar que suas relações sociais fazem parte desse processo, e, com isso, dar prioridade à investigação, ao levantamento de hipóteses, às refutações, às reflexões, aos questionamentos, à busca de soluções para problemas encontrados no seu cotidiano. Para além disso, poderá compreender a aprendizagem de conceitos e como estes foram elaborados, a partir da experiência e da experimentação, progredindo pela apropriação da cultura e de suas interlocuções. Isso traz sua experiência, sua vivência, seus valores, seus saberes para serem confrontados e analisados, proporcionando-lhes a oportunidade de repensar acerca do que está sendo posto como conceito, bem como faz a interligação entre as outras áreas de conhecimento.

Portanto, reconhecendo que não se obtém informações de maneira isolada, estas estão sempre interligadas a outros campos de informações e pesquisas que os conduziram até os pressupostos que temos hoje e que, provavelmente, não serão os mesmos futuramente, devido às constantes modificações sociais e suas necessidades.

Nesta pesquisa, adotamos a perspectiva de uma Educação em Ciências pautada na formação cidadã, uma visão de educação que favoreça uma construção progressiva, com bases

em pressupostos conectados com outras áreas de conhecimento, de modo a favorecer uma aprendizagem global, interdisciplinar, despertando o interesse pelo conhecimento científico a partir do cotidiano das experiências mediadas no contexto da Educação Infantil.

## **1.2 Criança, Infância e a Educação Infantil: formulações de conceitos mediante as mudanças socioculturais**

Neste tópico, trataremos os conceitos de criança, Infância e Educação Infantil, os quais, apesar de se aproximarem, são termos distintos, mas que se entrelaçam na pesquisa, com vista a aprofundá-los e discutir a forma como são compreendidos atualmente na legislação educacional nacional.

Trata-se das crianças e das infâncias que estão inseridas num contexto escolar, o que nos permite fazer um recorte histórico para entendermos qual percurso foi trilhado para que atualmente as crianças sejam consideradas legalmente como sujeitos de sua aprendizagem e de direitos (LDB 9394/96).

Reunimos alguns autores que compreendemos como precursores fundamentais na busca do aprofundamento dos conceitos de criança, infância e educação infantil e na contribuição para a evolução do pensar e para a transformação do agir em relação às crianças.

Em nossa sociedade atual, legalmente as crianças são consideradas como sujeitos de direitos, mas esse percurso histórico vem sendo construído com o passar dos anos e com as contribuições de pesquisadores que se empenham e contribuem para isso, pois a ideia de criança e infância se modifica no percurso histórico e cultural. Na literatura especializada, o conceito de criança e de infância varia de acordo com o contexto educacional, social e cultural. As contribuições de Ariès (1978) mostram que a construção de concepções sobre criança e infância foi historicamente formulada a partir das sociedades e suas relações.

A percepção do ser criança foi constituído em cada período histórico até chegarmos aos dias atuais. Os cuidados e a educação da criança, por muito tempo, foi responsabilidade exclusivamente da família. Ariès (1978) se reporta aos registros artísticos que representam e registram fatos importantes de épocas e sociedades e afirma que, até por volta do século XII, a arte medieval desconhecia a infância ou não tentava representá-la, pois não havia interesse nesta representação devido à importância dada a esta fase da vida.

No Período Feudal, a sociedade vivia sob condições precárias, o que acarretava um número expressivo de mortalidade infantil. As crianças eram tidas como “miniaturas de adultos” e desempenhavam funções inadequadas para suas faixas etárias, viviam sob a sombra dos adultos e sua existência, em muitos casos, não era tão valorizada, pois considerava-se que, caso morressem, logo outra criança poderia substituí-los (ARIÈS,1978).

O conceito de infância começou a ser esboçado com um olhar mais voltado para valorização da criança através das artes, por volta do século XV, retratando a infância sagrada e leva a um “progresso na consciência coletiva desse sentimento da infância, que apenas um observador atento poderia isolar no século XIII, e que não existia de todo no século XI” (ARIÈS, 1978, p.54). Essas representações retratavam as concepções que foram evoluindo sobre criança e infância, e certamente essas evoluções se deram a partir de fatores atrelados à religião, cultura e estruturas sociais. No decorrer histórico, Ariès (1978, p. 28) apresenta evidências do início da valorização da infância e diz que:

A descoberta da infância começou sem dúvida no século XIII, e sua evolução pode ser acompanhada na história da arte e da iconografia dos séculos XV e XVI. Mas os sinais de seu desenvolvimento tornaram-se particularmente numerosos e significativos a partir do século XVI e durante o século XVII.

No decorrer histórico, Pinto (1997, p. 43) faz uma síntese dessa evolução e diz que:

A infância constituiu uma realidade que começa a ganhar contornos a partir dos séculos XVI e XVII, embora só praticamente nos últimos 150 anos adquira, de fato, expressão social, não só no plano da enunciação e dos princípios, como também, e sobretudo, no plano social generalizada.

Começou-se a compreender a infância como um período determinado na vida das crianças, que se constituiria desde seu nascimento até os sete anos de idade, no qual necessitavam de proteção e cuidados especiais. As classes mais abastadas começaram a fazer a relação da infância com a necessidade de escolarização e aprendizagem, porém, tratou-se de um movimento inicialmente lento (PINTO, 1997). Segundo Lima, Both e Silva (2013, p. 21) enfatizam que:

O conceito de infância é fruto de uma construção sociocultural, por isso ser criança, em cada tempo e espaço histórico, é ter (ou não) uma infância própria, com características específicas. Portanto, não partilhada pelas crianças de outras culturas e mesmo de diferentes classes sociais [...] o conceito de infância sofre transformações profundas à medida que o tempo transcorre e que as sociedades se reorganizam.

O percurso histórico nos mostra os registros de pesquisadores que demonstravam interesse pela infância. Destacamos aqui alguns pesquisadores que tiveram suas concepções bem demarcadas e que se configuram na história educacional como fundamentais para a compreensão, a evolução e a mudança de atitudes em sua época histórica e que até hoje influenciam no cenário educacional.

A relação estabelecida entre a infância e a escolarização inicia seu surgimento, historicamente registrado, a partir de um dos ensaios de métodos de educar os mais pequenos. Em uma perspectiva naturalista, um dos mais relevantes foram as contribuições de Rousseau (1712-1778). Na obra “O Emílio” (1772) ele descreveu:

Nascemos fracos, precisamos de força; nascemos desprovidos de tudo, temos necessidade de assistência; nascemos estúpidos, precisamos de juízo. Tudo o que não temos ao nascer, e de que precisamos adultos, é nos dado pela educação. Essa educação nos vem da natureza, ou dos homens ou das coisas. O desenvolvimento interno de nossas faculdades e de nossos órgãos é a educação da natureza; o uso que nos ensinam a fazer desse desenvolvimento é a educação dos homens; e o ganho de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas (ROUSSEAU, 1979, p. 12).

A partir de ensaios, observações e registros foram surgindo outros pesquisadores com o intuito de compreender a forma como as crianças se desenvolviam e aprendiam. Em uma sequência histórica, destacamos as ideias de Friedrich Froebel (1782-1852), pedagogo alemão, considerado fundador do primeiro jardim de infância. Em “A Educação do Homem” (1826) ele afirma

Desenvolver a educação é o caminho que conduz à vida, o único que guia com segurança à realização das aspirações internas da natureza humana e à realização também de suas aspirações externas; o único que, mediante uma vida fiel à sua vocação pura, santa, leva à bem-aventurança eterna. Portanto, o divino no homem, sua essência, deve ser, mediante a educação, desenvolvido, exteriorizado e elevado à sua plena consciência. O homem há de alcançar a livre manifestação desse elemento divino que nele atua e expressá-la numa vida consciente e livre. Também a educação, o ensino devem dar ao homem a intuição e o conhecimento do divino, do espiritual e do eterno que existem na natureza exterior, os quais constituem a essência dessa natureza e nela se expressam de um modo permanente (FROEBEL, 2010, p. 47).

Com as ideias de Froebel sobre um lugar específico para a escolarização das crianças, surgem os primeiros Jardins de infância, terminologia que até nos tempos atuais serve como referência para alguns educadores e para várias escolas. Os jardins de infância foram considerados, por muito tempo, no cenário educacional, a partir da ideologia que considerava

as crianças como “sementes que necessitavam ser regadas para crescerem e serem desenvolvidas”. Esta comparação, de forma figurada, faz alusão à criança como planta, com o sentido de precisar ser “cuidada”, para que assim pudesse se desenvolver de forma satisfatória.

Maria Montessori (1870-1952), médica e professora, desenvolveu uma forma de ensinar em que a criança é o centro desse método e deve ser observada e compreendida para que a evolução da criança seja acompanhada durante todo o processo escolar. O professor acompanha sem ditar e nem impor o que será aprendido. Montessori criou também materiais didáticos para que pudessem auxiliar no desenvolvimento da criança.

Com suas contribuições, métodos e idealização de instituições escolares, Montessori atribuiu valor a importância do desenvolvimento da criança dentro da perspectiva de um processo educativo. Suas contribuições estão descritas em obras como “A criança” (1984) e “Pedagogia Científica” (1965).

Além dos conceitos de criança e infância, não podemos deixar de ressaltar as contribuições de pesquisadores no que tange aos aspectos do desenvolvimento da criança. As contribuições das abordagens de pesquisadores como Vygotsky (1896-1934) e Piaget (1896-1980) destacam uma nova maneira de olhar a criança, mostrando que a capacidade de conhecer e aprender é construída com a interrelação entre o sujeito e o meio em que estão inseridos.

Estes pesquisadores foram muito relevantes para a compreensão da forma como as crianças se desenvolvem e como aprendem, mediante fatores genéticos e de interação com o meio em que vivem. Vygotsky e Piaget contribuíram para o surgimento de teorias sociointeracionistas, pois, de acordo com Felipe (2001, p. 27):

As teorias sociointeracionistas concebem, portanto, o desenvolvimento infantil como processo dinâmico, pois as crianças não são passivas, meras receptoras das informações que estão a sua volta. Através do contato com seu próprio corpo, com as coisas do seu ambiente, bem como através da interação com outras crianças e adultos, as crianças vão desenvolvendo a capacidade afetiva, a sensibilidade e auto-estima, o raciocínio, o pensamento e a linguagem.

Em relação ao processo de conhecimento e ao desenvolvimento cognitivo da criança, Piaget desenvolveu a Epistemologia genética, teoria que busca compreender as estruturas do pensamento, as quais, segundo ele, vão do mais simples ao mais complexo. Ele descreve as fases do desenvolvimento da criança por meio de estágios, da estrutura do pensamento e das características hereditárias. O processo de conhecimento e de desenvolvimento cognitivo da criança vai de um estágio menor para um de maior conhecimento, forma estruturas entre si e dá

origem aos estágios de desenvolvimento sensório-motor, pré-operacional, operações concretas, operações formais e operações não formais.

Os estágios, respectivamente, vão do nascimento da criança até os 12 anos, idade na qual a criança já consegue realizar operações abstratas, utilizar o pensamento formal, de maneira que as sucessões são contínuas e caracterizadas por formarem estruturas que fazem a interligação com o próximo estágio, como uma maneira de superação do estágio atual para o estágio seguinte. Piaget destaca que outros fatores também fazem parte desse processo, como a maturação, as experiências físicas sobre os objetos, as experiências com outros sujeitos por meio da interação e a equilibração, resultando em um processo contínuo de adaptação ao meio em que a criança está inserida. Para Piaget (1978, p. 386):

As relações entre o sujeito e o seu meio consistem numa interação radical, de modo tal que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado indiferenciado; e é desse estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação das coisas ao sujeito, o outro de acomodação às próprias coisas.

Na teoria de Piaget, é possível identificar que o sujeito, ao interagir com o mundo e com objetos contidos nele, age e sofre influência dos mesmos, em constante troca de ação. Piaget (1971, p.9) afirma que: “o problema específico da epistemologia, expresso sob sua forma geral é, com efeito, do aumento dos conhecimentos, isto é, da passagem de um conhecimento inferior ou mais pobre a um saber mais rico (em compreensão e extensão)”.

Para Vygotsky (1989) - o qual defendia a psicologia histórico-cultural - o desenvolvimento intelectual é estruturado por meio das relações sociais estabelecidas entre os indivíduos e o mundo que os cerca. Afirma que essa relação é permeada por sistemas simbólicos, nos quais a linguagem ocupa papel central. Vygotsky destaca que no processo de desenvolvimento da criança se apresentam dois níveis: o real e outro potencial, respectivamente, um que a criança já consegue realizar; o outro referente às etapas que pode alcançar.

O autor enfatiza o brinquedo e a brincadeira para o desenvolvimento infantil como fator importante no desenvolvimento do pensamento (TAILLE,1992). Vygotsky (1989, p. 137) afirma que o aprendizado é um processo social e sobre o desenvolvimento da criança diz que ele é: “[...] um complexo processo dialético, caracterizado pela periodicidade, irregularidade no desenvolvimento das diferentes funções, metamorfose ou transformação qualitativa de uma forma em outra, entrelaçamento de fatores externos e internos adaptativos”.

Segundo ele, o aprendizado e o desenvolvimento estão interligados e se estabelecem de acordo com as interações sociais, nas experiências que o sujeito adquire no meio em que vive. Além disso, dá ênfase à transmissão de experiências sociais e históricas quando afirma que:

A criança atravessa determinados estágios de desenvolvimento cultural cada um dos quais se caracterizando pelos diferentes modos pelos quais a criança se relaciona com o mundo exterior; pelo modo diferente de usar os objetos; por formas diferentes de intervenção e diferentes técnicas culturais (VYGOTSKY, 1989, p. 214).

Nesse sentido, o contexto social está diretamente relacionado às questões de desenvolvimento e aprendizagem, dando destaque ao papel da escola que se torna um ambiente propício para introdução de novos conhecimentos e trocas de experiências sociais que promovam o desenvolvimento cognitivo. Os estudos sobre as crianças e as infâncias avançaram bastante, a partir da década de 1990, com um olhar voltado para a sociologia, segundo Sarmiento e Pinto (1997, p. 10):

Também no campo investigativo, o estudo das crianças a partir da década de 90, ultrapassou os tradicionais limites da investigação confinada aos campos médico, da psicologia do desenvolvimento ou da pedagogia, para considerar o fenômeno social da infância, concebida como uma categoria social autônoma, analisável nas suas relações com a ação e a estrutura social. [...] A investigação acadêmica é responsável pela produção de teses de doutoramento e de mestrado que são, de algum modo, inaugurais, pelas articulações que fazem da infância com áreas diversas da ação social, tais como os media ou padrões de socialização. Além disso, é notório que as publicações sociológicas dedicam atualmente uma muito maior atenção às problemáticas da infância, testemunhada pela publicação cada vez mais frequente de artigos do âmbito da sociologia da infância, o que constitui uma importante mudança perante um passado próximo onde tal publicação era inexistente.

Pinto (1997, p. 45) diz que, apesar da socialização das crianças ser um conceito relativamente recente, o tema nos leva a uma realidade tão antiga quanto as sociedades humanas e que a socialização “consiste no processo através do qual os indivíduos apreendem, elaboram e assumem normas e valores da sociedade em que vivem, mediante a interação com seu meio mais próximo e, em especial a sua família de origem, e se tornem, desse modo, membros da referida sociedade”.

Reconhecer de que forma se desenvolve a criança é fundamental para o processo de mediação de sua aprendizagem. Segundo Arce, Silva e Varotto (2011, p. 23), “compreender e conhecer o desenvolvimento da criança pequena nos ajuda a vislumbrar com mais clareza de que modo podemos estimulá-la, portanto, contribuir para que cresça descobrindo-se por completo”. O estudo da criança e de suas fases de desenvolvimento proporcionam o

entendimento das capacidades e possibilidades que a criança pode vir a apresentar, bem como apresenta como é estruturado o desenvolvimento cognitivo. É necessário enfatizar que a infância é um ciclo de vida com características próprias e singulares, pois está diretamente ligadas aos ciclos historicamente construídos. Como afirma Carvalho e Silva (2017, p. 19): “a infância é a noção de um grupo social plural, no qual estão presentes diversas condições, tais como: as características biopsíquicas da idade, a classe socioeconômica, a etnia, o gênero que implica compreendê-la na sua singularidade e nas suas diferenças”.

O reconhecimento de que a criança vivencia um ciclo de vida que difere das demais etapas, com características específicas, redimensionou o olhar da sociedade, evidenciando que não existe um tipo único de infância e sim várias, na qual o sujeito toca e é tocado pela história e pela sociedade onde está inserido (FERNANDES, 2004).

Corsaro (2002) refere-se às culturas da infância como um processo cultural, coletivo, que acontece por meio das relações, por isso percebe a criança como sujeito ativo na sua própria socialização, sendo, ao mesmo tempo, produtor de cultura. É preciso compreender a infância a partir dela mesma, por meio de suas manifestações e de suas relações com seus pares.

Sarmiento (2007) ressalta os processos de constituição das culturas infantis destacando elementos fundamentais para sua compreensão, como: a interatividade, a ludicidade, a fantasia do real e a reiteração. Esses elementos podem ser percebidos e compreendidos a partir da interação das crianças com seus pares, consigo mesma e com o meio.

A partir da discussão sobre as concepções de criança e de infância, chegamos aos conceitos presentes nos documentos norteadores para a condução do processo de desenvolvimento educacional das crianças, ou seja, a criança entendida como sujeito ativo na vida social.

As crianças, no ambiente escolar, devem ter espaço para participar das atividades em conjunto, interagindo umas com as outras de maneira coletiva. O enfoque desta pesquisa volta o olhar para as crianças que estão inseridas no contexto escolar, ou seja, as crianças na faixa etária de cinco anos que fazem parte da pré-escola. Seguimos a concepção de criança e infância como sujeito de sua aprendizagem, como seres sociais que, desde a mais tenra idade, convivem em sociedade, interagindo com seus pares e buscando interpretar a cultura da qual fazem parte, como atores sociais que produzem cultura e são agentes ativos na própria socialização, se contrapondo a ideia de que as crianças são sujeitos passivos e meros expectadores sociais. De acordo com Oliveira (2002, p.52):

O que pode ser erigido como marco de todo processo de educação infantil é o trabalho de formação para cidadania. Ser cidadão significa ser tratado com urbanidade e aprender a fazer o mesmo em relação às demais pessoas, ter acesso a formas mais interessantes de conhecer e aprender a enriquecer-se com a troca de experiências com outros indivíduos. Isso implica tomar consciência de problemas coletivos e relacionar-se a experiência da própria comunidade com o que ocorre em outros contextos. A educação para a cidadania inclui aprender a tomar a perspectiva do outro [...] e ter consciência dos direitos e deveres próprios e alheios. As crianças podem conversar sobre esses aspectos ou refletir sobre eles com base, por exemplo, em enredos criados no faz-de-conta.

Essa socialização evidenciada acima representa a expectativa da escola na contribuição de experiências sociais que favoreçam essa convivência e a resolução de situações-problemas diante de fatos reais que se apresentam no cotidiano das crianças. Para Kramer (2001, p.19):

Entendemos que a escola não tem o poder de mudar a sociedade, mas, simultaneamente, ela não tem o mero papel de conservar mecanicamente a sociedade. [...] tem a função de contribuir, junto com as demais instâncias da vida social, para as transformações necessárias no sentido de tornar a sociedade brasileira mais democrática.

Dentro do universo infantil é necessário incentivar a imaginação, a criatividade e a ludicidade para auxiliar na compreensão de temáticas apresentadas no cotidiano, pois as crianças precisam participar de experiências e de representações que as levem ao imaginário infantil, facilitando a abordagem de temas que permitem o afloramento de ideias e criatividade. De acordo com a experiência descrita nas DCNEI (2010, p.97), o Art. 9º. descreve:

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e as brincadeiras, garantindo experiências que [...] IX - promovam o relacionamento e a interação das crianças com as diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, dança, teatro, poesia e literatura.

Compreendemos que a partir de seus olhares, suas falas, atitudes, questionamentos, levantamento de hipóteses e experiências cotidianas oportunizadas na escola, as crianças vão formulando suas concepções de mundo e se desenvolvendo a partir delas. Para a inserção da criança, compreendida como sujeito de seu processo de aprendizagem no contexto escolar, um longo percurso foi percorrido para que hoje ela tivesse esses direitos garantidos e um currículo estruturado e voltado para o desenvolvimento da primeira etapa da educação básica, segundo a legislação vigente (BRASIL, 1996).

Para compreendermos melhor a Educação Infantil e seus processos, precisamos recorrer ao longo caminho percorrido até o contexto atual. A trajetória da Educação Infantil foi marcada por evoluções tardias e desiguais, relacionadas ao contexto mundial, pois ela está relacionada às concepções de criança e infância que foram evoluindo, paulatinamente, mediante os estudos realizados por pesquisadores que defendiam a importância do desenvolvimento infantil e seus processos. Deve-se considerar que, nacionalmente, a pré-escola compreende a faixa etária de quatro e cinco (4 a 5) anos e que a infância está relacionada a uma categorial geracional, social, histórica e, por essa razão, passou e passa por evoluções que se relacionam ao contexto familiar, social e cultural.

A Educação Infantil tem seus primeiros ensaios por volta de 1837, com os primeiros Jardins da Infância inspirados numa proposta pedagógica desenvolvida por Friedrich Froebel (2010) na Alemanha. Ele foi idealizador de várias atividades para crianças de três a seis anos com vistas a proporcionar uma educação baseada numa filosofia entre o homem, Deus e a natureza. Segundo Arce (2004, p.10), Froebel considerava a criança como uma semente:

[...] a criança para Froebel é como uma semente a ser cultivada e, conseqüentemente, o educador alemão procurará a harmonização do homem com a Natureza desde a mais tenra idade. Para Froebel o princípio a partir do qual todos os homens seriam iguais se encontrava na relação entre infância e Natureza. Somente conhecendo as relações entre infância, Natureza e Deus é que poderíamos presentear cada indivíduo com o autoconhecimento e a aceitação de seu lugar em nossa sociedade.

Froebel também considerava os processos de interiorização e exteriorização fundamentais para o desenvolvimento da criança, assim como a educação da criança pequena deveria ser baseada na ação, no jogo e no trabalho com coisas concretas, como sintetiza Arce (2004, p.11):

A formação e o desenvolvimento ocorrem graças ao que o homem recebe do mundo exterior, mas só se efetivam de modo eficaz quando se sabe, por assim dizer, tocar no seu mundo interior. Este processo chamado de interiorização consiste no recebimento de conhecimentos do mundo exterior, que passam para o interior, seguindo sempre uma sequência que deve caminhar do mais simples ao composto, do concreto para o abstrato, do conhecido para o desconhecido. A atividade e a reflexão são os instrumentos de mediação desse processo não diretivo, o que garante que os conhecimentos brotem, sejam descobertos pela criança da forma mais natural possível. O processo contrário a este é chamado de exteriorização, no qual a criança exterioriza o seu interior. Para que isso ocorra, a criança necessita trabalhar em coisas concretas como a arte e o jogo, excelentes fontes de exteriorização. Uma vez exteriorizado seu interior, a criança passa a ter autoconsciência do seu ser, passa a conhecer-se melhor: é assim que a educação acontece.

Esse espaço institucional, denominado de “Jardins da Infância”, compara as crianças a plantas que precisavam ser cuidadas para crescerem e se desenvolverem. A partir de suas

idealizações, outros pesquisadores foram desenvolvendo e aprimorando as instituições voltadas para a escolarização de crianças pequenas no contexto mundial, o que acontece por volta do século XIX em vários países da Europa (KRAMER, 2003).

No Brasil, Segundo Kramer (2003), inicialmente era dada apenas ênfase à proteção e à saúde das crianças, mas, com o passar dos anos, volta-se o olhar também para o assistencialismo social e só depois enfatiza-se a educação, surgindo, assim, as primeiras escolas de jardim de infância. Somente em 1923 houve a primeira regulamentação sobre o trabalho da mulher e a garantia de creches próximas aos locais de trabalho e melhores condições de cuidados. A partir daí, outras normativas legais foram adotadas, porém, todas essas medidas governamentais eram de caráter assistencialista, como é o caso da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1961.

Art. 23 – A educação pré-primária destina-se aos menores até sete anos, e será ministrada em escolas maternais ou jardins-de-infância.

Art. 24 – As empresas que tenham a seu serviço mães de menores de sete anos serão estimuladas a organizar e manter, por iniciativa própria ou em cooperação com os poderes públicos, instituições de educação pré-primária (Lei n. 4024/61).

Com a reformulação da legislação de ensino, em 1971, a Lei nº 6.592/71, em seu art. 19, assegura que “Os sistemas velarão para que crianças de idade inferior a sete anos recebam conveniente educação em escolas maternais, jardins-de-infância e instituições equivalentes”. Viviam-se duas realidades distintas: uma assistencialista e compensatória, que atendia aos filhos dos pobres; outra, a educativa, voltada aos pais que tinham melhores condições financeiras. Como afirma Kramer (2001, p.18):

Se considerarmos, por outro lado, a história e a evolução do atendimento às crianças de 0 a 6 anos, o quadro é ainda muito mais grave. Até muito recente, esse atendimento era visto como tendo caráter apenas médico e assistencial, e as esparsas iniciativas públicas estavam (e estão) imbuídas dessa tônica. É só a partir da década de 1970 que a importância da educação da criança pequena é reconhecida e as políticas governamentais começam a, incipientemente, ampliar o entendimento, em especial das crianças de 4 a 6 anos.

Um dos marcos fundamentais foi a base legal na Constituição de 1988, a qual estabelece os direitos das crianças no artigo 227:

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, exploração, violência e opressão. (BRASIL, 1988).

A partir daí, fica estabelecida, no sistema jurídico brasileiro, a obrigatoriedade do atendimento de crianças, bem como regulamentado o reconhecimento da criança como um sujeito de direitos. Em 1990 foi promulgado o Estatuto da Criança e do Adolescente, lei 8.069/90, que explicita os direitos constitucionais da criança, determinando a criação de Conselhos da Criança e do Adolescente e dos Conselhos Tutelares.

Somente com a LDB, Lei nº 9694/96, houve a inclusão da Educação Infantil como etapa inicial da educação básica, conforme o Art. 29 que diz: “a educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até 5 anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996).

Determina também a LDB que as instituições do sistema escolar serão responsáveis por seus planos pedagógicos, com o envolvimento e participação dos educadores, e que estes sistemas de ensino estão subordinados à União. Com muitas controvérsias e discussões, esta lei sofre algumas alterações e acresce alguns complementos, como a Resolução de nº 5, de 17 de dezembro de 2009, que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil - DCNEI. Estas diretrizes devem nortear a organização das propostas pedagógicas, reunindo princípios, fundamentos e procedimentos que orientam as políticas públicas na elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares (BRASIL, 2010). Mesmo tendo a garantia de seus direitos na legislação, muitas crianças ainda permanecem fora das instituições educacionais.

As mudanças evidenciam que, em cada momento histórico, a sociedade tem sua maneira de considerar a criança, e isso determina a forma de como a educação irá se estruturar para atender o desenvolvimento delas. A Base Nacional Curricular Comum – BNCC (2017) apresenta um conjunto de aprendizagens essenciais para a Educação Básica, com o objetivo de assegurar seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Nesse documento, a Educação Infantil, que abrange as faixas etária de 0 a 5 anos e 11 meses, prevê direitos de aprendizagem e desenvolvimento, campos de experiências e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, como define em sequência:

Na primeira etapa da Educação Básica, e de acordo com os eixos estruturantes da Educação Infantil (interações e brincadeiras), devem ser assegurados seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, para que as crianças tenham condições de aprender a se desenvolver. Considerando os direitos de aprendizagem e desenvolvimento, a BNCC estabelece cinco campos de experiências, nos quais as crianças podem aprender e se desenvolver. Em cada campo de experiências, são definidos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento organizados em três grupos por faixa etária (BRASIL, 2017, p. 25).

O ambiente escolar torna-se um espaço propício para troca de experiência, ideal para desenvolver ou aprimorar a tolerância, o respeito às diversidades, à cooperação, ao entendimento de regras e direitos individuais e coletivos, valorizando as opiniões das crianças e saberes trazidos de sua cultura familiar e socializados coletivamente.

[...] uma educação para cidadania pode promover a realização de assembleias em que as crianças escolham e depois avaliem seus projetos de trabalho, que podem, por sua vez, incluir atividades de preservação ambiental e reciclagem de materiais, entre outras. Ademais, envolve aprender, em cada situação, a dar respostas adequadas à formação de atitudes éticas (OLIVEIRA, 2002, p. 53).

O cotidiano escolar na pré-escola precisa oportunizar momentos em que as crianças possam brincar livremente ou atender aos comandos de uma brincadeira dirigida. Nesse sentido, crianças caracterizadas de fantasias, acessórios criados por elas, ou trazidos do ambiente familiar favorecem a exploração do mundo da imaginação. Para Kishimoto (1997, p.38):

Muitas brincadeiras preservam sua estrutura inicial, outras modificam-se, recebendo novos conteúdos. A força de tais brincadeiras explica-se pelo poder da expressão oral. Enquanto manifestação livre e espontânea da cultura popular, a brincadeira tradicional tem a função de perpetuar a cultura infantil, desenvolver formas de convivência social e permitir o prazer de brincar. Por pertencer à categoria de experiências transmitidas espontaneamente conforme motivações internas da criança, a brincadeira tradicional infantil garante a presença do lúdico, da situação imaginária.

Um exemplo de como as representações de atividades lúdicas são fundamentais para a formação cidadã está em desenvolver experiências através das quais se possam explorar regras básicas de trânsito, cores, lateralidade, respeito aos pedestres, prudência dos condutores de veículos, regras do trânsito, segurança, imprudência e cidadania.

Essas experiências vão de acordo com a aprendizagem e desenvolvimento preconizados na Educação Infantil, estabelecidos na Base Nacional Comum Curricular (2017), a qual assegura seis direitos como: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Nos campos de experiências, se organiza a partir do eu, do outro e do nós. Considera também: corpo, gestos e movimentos, traços, sons, cores e formas, escuta, fala, pensamento e imaginação, espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Cada campo de experiência apresenta seus objetivos de acordo com os grupos de faixa etária 0 a 5 anos e 11 meses.

As atividades da educação infantil oportunizam à criança uma experiência de uma situação observada e vivenciada cotidianamente, por meio de uma forma descontraída e lúdica, que se dá por meio da interação e brincadeira. Krieger (2008, p. 62 e 63) afirma:

O brincar para criança é fundamental para seu desenvolvimento. É através da brincadeira que ela, com o uso da imaginação e da criatividade, lida com sua ansiedade, seus medos e frustrações. Através do jogo e do brinquedo a criança experimenta, cria, organiza-se e constrói normas para si, para os outros e para o grupo. Através do brincar, a criança compartilha de ponto de vista diferentes dos seus, percebe como os outros a vêem, vive a experiência de governar e ser governada e, acima de tudo, governar a si mesma.

No universo da Educação Infantil, a brincadeira faz parte do cotidiano escolar e é elemento fundamental para o desenvolvimento da criança, a qual, através da brincadeira, pode desenvolver seu imaginário, aprender a interagir, conviver com o outro, construir e desconstruir, respeitar regras e acordos coletivos, desenvolver a empatia, ou seja, a criança aprende, compartilha e se desenvolve de maneira espontânea.

Na Educação Infantil, a Educação em Ciências pode possibilitar todos esses aspectos, pois oportuniza uma educação transversal e integral, que desperta a curiosidade e fomenta a busca por novos conhecimentos. A educação em ciências nos traz essa visão mais amplificada de um processo transversal e não foca apenas do ensino das ciências sociais, mas na totalidade das ciências. Essa visão global está implícita nas concepções norteadoras dos documentos educacionais nacionais para a Educação Infantil

As Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2010) norteiam as práticas desenvolvidas na Educação Infantil. As DCNEI têm como objetivo maior direcionar as propostas pedagógicas, garantindo os direitos das crianças, normatizando critérios de garantia da função social, política e pedagógica da primeira etapa da educação básica (BRASIL, 2010).

As DCNEI estão pautadas em três princípios básicos e fundamentais para o desenvolvimento da criança, a saber, os princípios éticos, políticos e estéticos, os quais estão baseados em dois eixos do currículo que são: a brincadeira e as interações. Adota como definição - a Educação Infantil - como primeira etapa da educação básica, que deve ser oferecida em creches e pré-escolas a crianças de zero a cinco (0 a 5) anos e onze (11) meses de idade, cujos espaços devem ser institucionalizados em estabelecimentos públicos ou privados, ofertando educação de qualidade, sem requisitos de seleção.

No artigo 4º., as DCNEI compreendem a criança como: “Sujeito histórico que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal, coletiva,

brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, 2010, p.12). Partindo dessa concepção, a criança é vista como protagonista no seu processo de desenvolvimento, sendo sujeito ativo e participativo das relações sociais, o que converge com a fala de Oliveira (2005), ao afirmar que é importante compreender as crianças como sujeitos únicos e históricos, membros de família que são igualmente singulares em uma sociedade concreta.

A autora ressalta, ainda, que a criança é entendida como agente construtor de conhecimento e sujeito ativo em seu desenvolvimento, na busca de conhecimento, da fantasia e criatividade. Nesse mesmo sentido é que Craidy e Kaercher (2001, p.16) afirmam que:

As crianças desta faixa etária, tem necessidade de atenção, carinho, segurança, sem as quais elas dificilmente poderiam sobreviver. Simultaneamente, nesta etapa, tomam contato com o mundo que as cerca, através das experiências diretas com as pessoas e as coisas deste mundo e com as formas de expressão que nele ocorrem.

Segundo as DCNEI (2010), o currículo da Educação Infantil busca articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, promovendo seu desenvolvimento. Com isso, as Diretrizes trazem uma proposta pedagógica que tem como objetivo garantir que as ações cumpram sua função sociopolítica e pedagógica, assegurando o acesso da criança a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens. Possui como eixo curricular norteador as interações, as brincadeiras e as experiências a fim de que promovam o desenvolvimento integral da criança.

Segundo as DCNEI (2010, p. 99), as experiências sugeridas na proposta educativa devem promover o conhecimento de si e do mundo; devem ser formuladas pelos sujeitos envolvidos na pesquisa, destacando as práticas pedagógicas fundamentais para a elaboração de concepções sobre conceitos relacionados à natureza:

- I. Promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança;
- II- Favoreçam a imersão das crianças nas diferentes linguagens e o progressivo domínio por elas de vários gêneros e formas de expressão: gestual, verbal, plástica, dramática e musical;
- III- Possibilitem às crianças experiências de narrativas, de apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, e convívio com diferentes suportes e gêneros textuais orais e escritos;
- IV- Recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais;
- V- Ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas;

- VI- Possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem estar;
- VII- Possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e conhecimento da diversidade;
- VIII- Incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza;
- IX- Promovam o relacionamento e a interação das crianças com diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança, teatro, poesia e literatura;
- X- Promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais;
- XI- Propiciem a interação e o conhecimento pelas crianças das manifestações e tradições culturais brasileiras;
- XII- Possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos.

Os documentos norteadores apresentam como base do processo pedagógico da Educação Infantil os eixos “interações e brincadeiras”, que devem ser desenvolvidos por meio de experiências individual ou coletivamente. Nesse sentido, Machado (2001) afirma que a criança é um ser social, o que significa dizer que seu desenvolvimento se dá entre outros seres humanos, em um espaço e tempo determinados, portanto, proporcionar experiências em que as crianças estejam inseridas e como sujeitos participantes tornam-se fundamental para o desenvolvimento de suas percepções sobre o mundo que as cerca. Craidy e Kaercher (2001, p. 21) afirmam que:

Ao considerarmos que vivemos em contextos culturais e históricos em permanente transformação, podemos incluir aí também a ideia de que as crianças participam igualmente desta transformação e, neste processo, acabam também transformadas pelas experiências que vivem neste mundo extremamente dinâmico.

Seguindo os preceitos das legislações vigentes e as orientações pedagógicas estabelecidas nas DCNEIS (2010), a Proposta Pedagógico-Curricular se consolida como um norteador das práticas pedagógicas na Educação Infantil da Secretaria de Educação e Cultura do Município de Manaus – SEMED.

Segundo a Proposta Pedagógico-curricular da Educação Infantil, as crianças aprendem por meio das interações e experiências com outras crianças, adultos e com o mundo. Por meio de conversas interativas e brincadeiras, ou tão somente falas simples a elas, a criança amplia seu vocabulário, trabalhando a competência linguística, necessária para o aprendizado. As interações devem ser afetuosas, empáticas, respeitosas e agradáveis. Os adultos devem interagir

com as crianças por meio de conversas, afago e contato visual, fase de reconhecimento e exploração do ambiente.

De acordo com a proposta pedagógico-curricular, as crianças têm a oportunidade de interagir coletiva e individualmente. A interação entre as crianças é fundamental na construção de aprendizagens, pois, por meio das interações, elas trocam conhecimentos, aprendem sobre relações, constroem valores como cooperação, solidariedade e respeito ao outro. Ainda sobre a Proposta Pedagógico-Curricular (2016, p. 81):

Deve-se propor momentos diferentes de rotina com as crianças e promover situações coletivas nas quais sejam propostas atividades em que elas tenham que trocar seus conhecimentos. Crianças de idades diferentes aprendem muito umas com as outras e atividades conjuntas devem ser não apenas valorizadas, como também programadas sistematicamente.

Como mencionado no documento norteador da Prefeitura de Manaus para o processo educativo, a criança deve ser exposta a diferentes atividades e interações com outras crianças e com o adulto, pautadas numa dimensão emancipatória, a qual leve em consideração os ritmos diferenciados de aprendizagem, as características pessoais e culturais, bem como o desenvolvimento de métodos diversificados que permitam partir de problemáticas de realidade vivenciadas pelas crianças.

Seguindo as bases legais relacionadas à Educação em Ciências na educação infantil, a BNCC (2017, p. 49) apresenta, no campo de experiência “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações”, o seguinte objetivo de aprendizagem: “Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais”.

Sarmiento e Pinto (1997) destacam a não efetivação dos direitos fundamentais, principalmente nas classes populares, pois ainda persiste uma lacuna em relação à participação das crianças no contexto social e educacional:

[...] o que está em causa na controvérsia sobre a natureza dos direitos das crianças é o juízo sobre a infância como categoria social construída por atores sociais de pleno direito, ainda que com as características específicas, considerando a sua idade, ou, ao invés, como destinatários apenas de cuidados sociais específico. A primeira concepção implica uma interpretação holística dos direitos, no quadro da qual – ao contrário da segunda – não apenas é errôneo, como pode ser perverso, o centramento dos direitos das crianças na proteção e (mesmo) na provisão de meios essenciais de crescimento, sem que reconheça as crianças o estatuto de atores sociais e à partilha da decisão de seus mundos de vida (SARMENTO; PINTO, 1997, p. 20).

Destacando a concepção de infância que situa as discussões acerca dos deveres do Estado em assegurar a regularização das instituições escolares, outras demandas são agregadas na discussão das políticas públicas educativas para infância, como a problemática da formação e habilitação de professores e o estabelecimento de marco referencial para o currículo.

Contudo, questões acerca da qualidade do funcionamento das instituições públicas que atendem as crianças em idade escolar são elementos fundamentais na discussão dos direitos à educação infantil e implicam na necessidade de novas pesquisas e estudos relevantes que possam demonstrar as reais condições de acomodações e respeito às necessidades da criança, em cada fase de seu desenvolvimento.

Nesta pesquisa, estamos voltando o olhar para os entrelaçamentos entre as concepções relacionadas à natureza, e isso implica tanto nas concepções desenvolvidas pelas crianças, a partir de seus conhecimentos prévios quanto nas práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto escolar, as quais irão subsidiar os conhecimentos trazidos pelas crianças, aliados às experiências desenvolvidas na escola e aos novos conhecimentos apresentados e mediados pelo professor, porém, é necessário que entendamos como os conceitos de natureza, ambiente e meio ambiente se configuram na visão de alguns pesquisadores e nos documentos norteadores destinados à Educação Infantil.

### **1.2.1 Abordagens teóricas sobre a Natureza, Ambientes e Meio Ambiente**

Encarando a criança como sujeito participativo e ativo em seu meio, esta pesquisa volta o olhar de maneira mais específica para a experiência descrita nas DCNEI (2010), relacionada ao “Mundo físico e social, o tempo e a Natureza”, dando um enfoque às experiências relacionadas à Natureza e como elas são desenvolvidas por meio das práticas pedagógicas propostas no ambiente escolar, ou fora dele o que proporciona a formação de concepções a partir das crianças, haja vista que são várias concepções sobre o tema, oriundas de um contexto histórico e econômico e da relação do homem com a natureza..

A ação transformadora do homem em relação à natureza tem sido o foco de muitas pesquisas e a preocupação em refletir mais veementemente sobre o ambiente se torna latente. A ameaça de um colapso natural é veiculada diariamente nos meios de comunicação e muitos pesquisadores e estudiosos se voltam para a busca de soluções que possam dirimir os problemas

ambientais. Toda essa problemática não pode estar alheia aos processos educacionais, uma vez que a escola se propõe a colaborar com a formação integral do cidadão.

Na educação infantil, essa temática é explicitada em praticamente todas as experiências propostas, uma vez que se relacionam entre si. Nesse caso, investigaremos as concepções sobre o tema natureza que permeiam as práticas pedagógicas. As DCNEIS (2010) descrevem essa experiência por meio de práticas que “Incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e a natureza” (BRASIL, 2010, p. 06).

Tendo como base esta experiência, busca-se analisar quais concepções sobre Natureza são enfatizadas e/ou exploradas com as crianças, pois apesar do conceito aparentemente fácil, a concepção formulada sobre esse tema norteará comportamentos, ideias e relações sociais que irão se estabelecer entre as sociedades e o meio natural onde estão inseridas.

Apesar de interligados, os termos Natureza, Ambiente e Meio Ambiente diferem em seus conceitos de acordo com seu processo histórico e os pesquisadores que os definem. O conceito de Natureza, por ser de domínio comum e aparentemente se relacionar apenas aos aspectos naturais, remete a muitas concepções, o que nos leva a pensar que o conceito atribuído a ele está diretamente associado aos processos históricos e às relações sociais.

Destacamos alguns pesquisadores que apresentam suas visões/concepções mediante suas pesquisas e publicações. Iniciamos com a definição de Lenoble (1979), o qual enfatiza que a natureza conhecida pelo homem é sempre pensada, não é necessariamente um objeto real, mas sim uma criação humana e, portanto, uma abstração, pensada a partir das relações sociais.

Para Gonçalves (2005), toda sociedade cria, elabora e institui uma determinada ideia sobre a natureza, que se caracteriza por ser historicamente construída, na medida em que as relações socioculturais se desenvolvem. Percorrendo o processo histórico da humanidade, percebemos que é marcado por descobertas científicas advindas primordialmente por meio de questionamentos feitos a respeito da Natureza, sua formação, seus aspectos, seus fenômenos e ciclos. A partir dessas indagações surgem várias teorias que conhecemos atualmente.

Alguns filósofos como Whitehead (1994) e Collingwood (1986) pesquisaram e publicaram obras no intuito de registrar os diversos momentos da trajetória história em que a Natureza era tida como objeto de questionamento, a forma como era compreendida e como seus conceitos influenciaram nas ideologias, religião, economia e na ciência. Whitehead (1994) em sua obra intitulada “O conceito de Natureza” faz relatos citando os filósofos gregos e seus pensamentos relacionados à Natureza:

Platão e Aristóteles encontraram o pensamento grego preocupado com a base das substâncias simples em cujos termos o curso dos eventos poderia ser expresso. Podemos formular essa disposição da mente na pergunta: De que é feita a natureza? As respostas que a genialidade de ambos filósofos oferece a essa indagação e, mais particularmente, os conceitos subjacentes aos termos nos quais estruturaram suas respostas, determinaram os inquestionados pressupostos referentes a tempo, espaço e matéria que têm sido soberanos na ciência (WHITEHEAD, 1994, p.23).

A citação acima nos mostra que este tema é objeto de estudo, de refutações, de questionamentos e de interesse da filosofia que busca explicá-la, dando enfoque nas ciências naturais cujo objetivo é o estudo da natureza. Whitehead (1994) define dentro dos aspectos filosóficos:

O que entendemos por natureza? É nosso mister discutir a filosofia da ciência natural. Ciência natural é a ciência da natureza. Mas...o que vem a ser a natureza? A natureza é aquilo que observamos pela percepção obtida através dos sentidos. Nessa percepção sensível, estamos cômicos de algo que não é pensamento e que é contido em si mesmo com relação ao pensamento. Essa propriedade de ser autocontido com relação ao pensamento está na base da ciência natural. Significa que a natureza pode ser concebida como um sistema fechado cujas relações mútuas prescindem da expressão do fato de que se pensa acerca das mesmas (WHITEHEAD, 1994, p. 7).

Collingwood (1986) em sua obra intitulada “Ciência e filosofia” faz uma trajetória das concepções relacionadas a natureza e compara as visões grega, Renascentista e Moderna, nos levando mais uma vez a reflexão de que as sociedades estão sempre a repensar e indagar o conceito deste termo, de acordo com seu processo histórico-social. Dessa forma, o autor ressalta:

A visão moderna da natureza deve alguma coisa quer à cosmologia grega quer à cosmologia da Renascença, mas difere das duas em pontos fundamentais. Descrever essas diferenças com exatidão não é fácil, pois o movimento ainda é recente e ainda com uma ordenação sistêmica. Enquanto a ciência natural grega se baseava na analogia entre a natureza como um macrocosmo e o homem como um microcosmo, à medida que o homem se revelava a si próprio através da autoconsciência; enquanto a ciência natural da Renascença era baseada na analogia entre a natureza como obra de Deus e as máquinas com obra do homem, a moderna visão da natureza, que começa a tomar forma em fins do século XVIII e desde então se tem consolidado cada vez mais até aos nossos dias, é baseada na analogia entre os processos do mundo natural, estudados pelos cientistas da natureza, e as vicissitudes dos problemas humanos, estudadas por historiadores (COLLINGWOOD, 1986, p.15-16).

Partindo inicialmente das visões filosóficas para concepções de outras áreas de estudo, como a Biologia, referenciamos Capra (1996, p. 256) que considera “a natureza como uma teia interconexa de relações, na qual podem ser identificados padrões específicos como sendo objetos, dependendo do observador humano e do processo do conhecimento”. Capra (1996,

p.25) fala também sobre o que chama de uma “ecologia rasa, onde o centro de tudo é o ser humano:

A ecologia rasa é antropocêntrica, ou centralizada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, como a fonte de todos os valores, e atribui apenas um valor instrumental, ou de "uso", à natureza. A ecologia profunda não separa seres humanos - ou qualquer outra coisa - do meio ambiente natural. Ela vê o mundo não como uma coleção de objetos isolados, mas como uma rede de fenômenos que estão fundamentalmente interconectados e são interdependentes. A ecologia profunda reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular na teia da vida.

Como seguimos o percurso de apresentar algumas concepções sobre os termos envolvidos nos aspectos naturais, destacamos a fala do engenheiro agrônomo Richard Dulley (2004), que destaca a importância de esclarecer os termos “natureza, ambiente e meio ambiente” com o objetivo de maior entendimento e de melhorar a compreensão de cada um deles, que usados quase como sinônimos, diferem-se entre si, de acordo com as vertentes ideológicas (histórica, social, econômica e política), portanto, investigar os elementos que fazem parte de cada termo nos auxilia a compreender as relações entre si, na perspectiva de Dulley (2004):

E isso porque a visão geral mais comum e predominante, que é leiga, distingue muito pouco esses termos, e o entendimento que se tem da natureza e a forma pela qual pela qual agricultores, industriais, trabalhadores e consumidores, enfim a sociedade de modo geral se relaciona com ela e considera ou encara qualquer tipo de ação impactante decorrente de suas atividades, dependem em grande parte desse entendimento inicial (DULLEY, 2004, p.16).

Dulley (2004) enfatiza a importância da compreensão desses termos para que se estabeleça uma relação social com eles e coaduna com os pensamentos de Lenoble (1969) quando relaciona a atividade humana com a natureza, em que o termo natural não se aplica somente a coisas naturais, mas também às ações sociais, afirmando:

É preciso lembrar também que não se pode dissociar o natural do social, pois outros temas, além da destruição da natureza, como tratamento cruel de animais domésticos, a exploração desumana de trabalhadores e crianças e as restrições por parte dos consumidores aos organismos geneticamente modificados, que até há poucos anos, não eram sequer cogitados pelas legislações específicas [...] passaram recentemente, a serem considerados parte de crise ambiental (DULLEY, 2004, p. 17).

Tendo como bases esses referenciais teóricos acima mencionados, percebemos a ênfase dada a interrelação dos seres humanos com a natureza, seus entrelaçamentos, sua

indissociabilidade, deixando claro que a ação social não está desvinculada da natureza, mas interfere diretamente em todo processo natural.

Muitas outras concepções e representações são feitas por diversos autores e vertentes ideológicas, contudo, deve-se compreender que existem diversas concepções sobre os temas e saber como eles se interligam, ajuda a compreendermos como a criança (sujeito da aprendizagem) na educação infantil pode identificar esses elementos e interagir com eles. De acordo com as considerações feitas anteriormente, natureza, ambiente e meio ambiente são termos que se interligam, porém não são sinônimos. A natureza consiste em um espaço totalmente natural; o ambiente é um espaço, de conotação mais prática ou utilitária, atendendo as condições e necessidades de qualquer espécie; e o meio ambiente consiste em um conjunto de elementos indispensáveis para sua sobrevivência.

Para Reigota (1994, p.21), meio ambiente define-se como: “Um lugar determinado e /ou percebido onde estão em relações dinâmicas e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processo a históricos e políticos de transformação da natureza e sociedade”.

Diante de todos os conceitos supracitados faz-se necessário compreender de que maneira eles se materializam no contexto escolar por meio da Educação Ambiental que se configura como tema transversal, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (2010). Para melhor compreensão, seguiremos, no próximo capítulo, analisando de que maneira estes conceitos se configuram no ambiente escolar mediante os documentos norteadores nacionais, o documento normativo pedagógico municipal e as práticas desenvolvidas na sala de referência.

### **1.2.2 A natureza na Educação Infantil: a legislação nacional e a proposta Pedagógico-Curricular do município de Manaus**

A natureza ou o meio ambiente natural tende a despertar nas crianças o fascínio, a curiosidade e o encantamento, pois a interação das crianças com esses aspectos naturais é de grande importância. Para algumas crianças, esse tipo de contato tem sido cada vez mais privado ou escasso devido ao estilo de vida das famílias urbanas e da falta de ambientes naturais no entorno em que vivem. Por esses motivos é de grande importância proporcionar a elas o contato ou experiências que as aproximem de vivências que poderão lhes despertar a curiosidade pela natureza e demonstrar sua importância na vida dos seres humanos.

A base legal do currículo da EI enfatiza a importância desse contato por meio de práticas pedagógicas que proporcionem à criança o contato mais próximo com ambientes ou aspectos naturais, trazendo mais significado para suas experiências e se relacionando ao que ouviu ou viu em desenhos, livros, vídeos, etc. ou até mesmo oportunizando, em alguns casos, a primeira experiência da criança com determinado recurso natural.

Homologada em sua versão final no ano de 2017, a Base Nacional Comum Curricular-BNCC, “é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver, de modo a quem tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento” (BRASIL, 2017, p.7), garantindo a igualdade, equidade e diversidade. Para a etapa da Educação Infantil a BNCC (BRASIL, 2017, p. 37):

Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural.

Fazendo referência à Natureza, a BNCC (BRASIL, 2017, p. 40), vem explicitada em um dos Campos de experiências, “Espaço, tempo, quantidade e transformações” e ressaltam a relação sobre a natureza, enfatizando que as crianças [...] “Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação) e o mundo sociocultural”. Tanto as DCNEI quanto a BNCC coadunam nas propostas e objetivos direcionados para a educação infantil.

As DCNEI exploram as experiências e vivências que oportunizam o contato mais direto com a natureza e os aspectos naturais. Concebem seu currículo como um conjunto de práticas que “buscam articular as experiências e saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos” (BRASIL, 2010, p. 12). Segue a proposta de uma educação integral, que tem como objetivos:

A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças (BRASIL, 2013, p.18).

Como orientações nas práticas pedagógicas, tendo como base o eixo curricular, as interações e as brincadeiras, que podemos destacar nas experiências explicitadas relacionadas diretamente à natureza são:

- Incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza;
- Promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais (BRASIL, 2013, p. 26).

Apesar de serem norteadoras do trabalho pedagógico para elaboração, planejamento e execução das propostas curriculares e pedagógicas, também devem ser observadas as legislações estaduais e municipais. Nesse sentido, as Diretrizes Nacionais (BRASIL, 2010, p. 27) enfatizam que “as creches e pré-escolas, na elaboração da proposta curricular, de acordo com suas características, identidade institucional, escolhas coletivas e particularidades pedagógicas, estabelecerão modos de integração dessas experiências”, o que preconiza que cada sistema de ensino, obedecendo aos preceitos legais, poderá elaborar suas propostas para desenvolverem as práticas pedagógicas direcionadas a cada experiência.

A partir desses documentos norteadores, os Estados e Municípios ficam incumbidos de inserir seus contextos culturais e toda parte diversificada, bem como organizar suas Propostas pedagógico-Curriculares.

Apesar de todo esse aporte teórico, sabemos que por si só não efetiva as práticas desenvolvidas no âmbito escolar. Garantem o direito a esse tipo de aprendizagem, mas seu desenvolvimento está no contexto escolar, onde as crianças estão inseridas e onde são mediadas por práticas docentes, que nem sempre são condizentes ou seguem as orientações preconizadas. De acordo com a BNCC (BRASIL, 2017, P.39):

Ainda, é preciso acompanhar tanto essas práticas quanto as aprendizagens das crianças, realizando a observação da trajetória de *cada criança* e de *todo o grupo* – suas conquistas, avanços, possibilidades e aprendizagens. Por meio de diversos registros, feitos em diferentes momentos tanto pelos professores quanto pelas crianças (como relatórios, portfólios, fotografias, desenhos e textos), é possível evidenciar a progressão ocorrida durante o período observado, sem intenção de seleção, promoção ou classificação de crianças em “aptas” e “não aptas”, “prontas” ou “não prontas”, “maduras” ou “imaturas”. Trata-se de reunir elementos para reorganizar tempos, espaços e situações que garantam os direitos de aprendizagem de todas as crianças.

Nos documentos legais, percebe-se a orientação para a formação integral, sem dar mais importância para o reconhecimento de símbolos gráficos. Embora a Educação Infantil seja uma

etapa de preparação para o processo de aquisição da língua escrita, não é o foco primordial desta etapa, pois os objetivos de aprendizagem essenciais: “compreendem tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos diversos campos de experiências, sempre tomando as interações e a brincadeira como eixos estruturantes (BRASIL,2017, p. 42).

Partindo desse pressuposto, compreendemos a importância de desenvolver atividades em que as crianças estejam diretamente inseridas, tendo acesso a diversos tipos de experiências, ambientes, saberes, culturas, trocas de experiências com seus pares, análises de temas relevantes no contexto em que estão inseridos, deixando claro suas perspectivas, hipóteses, ideias e expectativas relacionadas ao que estão experienciando, de preferência que essas falas e ações sejam registradas, que possam ver suas vozes expressadas e valorizadas, a partir dos conhecimentos construídos e adquiridos.

As concepções relacionadas à natureza trazidas pelas crianças precisam ser colocadas em pauta diante dos seus pares, para que socializem o que acreditam ser relevante, partindo de uma temática real, aliada a contribuições dos demais integrantes da turma e com a mediação de conceitos e contribuições científicas, devidamente adequados a faixa etária (a palavra “adequada” colocada aqui não se refere a uma fala simplória, superficial ou infantilizada, mas em termos mais acessíveis à compreensão das crianças, sem menosprezar seu nível de entendimento) pelo professor que fará essa mediação.

A BNCC (BRASIL,2017) traz no campo de experiências “Espaços, Tempo, Quantidades, Relações e Transformações” como objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para as três faixas etárias que abrangem a EI que são bebês ( 0 a 1 ano e 6 meses), crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos e 5 anos e 11 meses), na sequência respectivamente:

- Explorar o ambiente pela ação e observação, manipulando, experimentando e fazendo descobertas.
- Compartilhar, com outras crianças, situações de cuidado de plantas e animais nos espaços da instituição e fora dela.
- Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação (BRASIL, 2017, p. 49).

A partir das observações realizadas, buscamos entender como a Educação Ambiental no contexto escolar contribui para essa melhor compreensão da natureza e da sua interrelação com o homem, apesar de não se configurar explicitamente com essa nomenclatura no currículo da educação infantil e de não ser denominado “componente curricular/disciplina”. Trata-se de

um tema considerado transversal, que deve perpassar por todas as áreas de conhecimento como elemento fundamental na formação do cidadão.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012, p. 2) conceituam e definem seus pressupostos como:

Art. 2º. A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Art. 3º A Educação Ambiental visa à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído.

Art. 4º A Educação Ambiental é construída com responsabilidade cidadã, na reciprocidade das relações dos seres humanos entre si e com a natureza.

Art. 5º A Educação Ambiental não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica.

Art. 6º A Educação Ambiental deve adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino.

Também estabelece como objetivos:

I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;

II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;

III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;

IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;

VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;

VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz;

IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade (BRASIL, 2012, p.45).

Sobre a Educação Ambiental, os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997, p. 187) define como função:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola.

Sintetizando as diversas definições sobre a Educação Ambiental nos documentos legais, também buscamos elencar aqui alguns autores que corroboram para essas fundamentações postas acima por meio de suas pesquisas e referenciam sobre o tema por meio de várias vertentes e controvérsias sobre os conceitos e concepções.

As concepções sobre natureza estão intrinsecamente ligadas às questões ambientais, trazidas a voga de maneira mais latente na década de 1970, segundo Guimarães (2001) e que para ele os “movimentos ecológicos foram os desencadeadores de processos de singularização”.

O autor ressalta:

Estava em operação nos movimentos ecológicos emergentes na década de setenta um entendimento da educação como prática de transmissão de saberes e de promoção da conscientização das pessoas em relação aos mesmos (Guimarães, 1998, p.75). Assim, pois só assim — somente mudando a forma de pensar (“o esquema mental”) dos indivíduos — é que os problemas ambientais poderiam avistar um — poderia haver mudança de valores, horizonte de solução. Este entendimento do processo educativo concebia a existência que deveria ser “transmitido” às pessoas a — que poucos teriam acesso — saber ecológico, fim de conscientizá-las. Somente a posse “mental” desse saber, pela maioria das pessoas, poderia solucionar os problemas ambientais. Nesse sentido, estava sendo construído um ideal educativo que pretendia “alcançar um estágio de conscientização plena, pois, somente assim, ocorreria a mudança de valores e da moral de todas as pessoas” (GUIMARÃES, 2001, p. 5).

Para este autor, os movimentos ecológicos daquela época demonstravam estar engajado em causas sociais, “era estar inserido em uma luta de contestação social, onde a dimensão ambiental ganhava enorme importância em decorrência dos discursos catastróficos em circulação nas sociedades” (GUIMARÃES, 2001, p. 6).

Essas definições são variáveis, de acordo com as visões que se tem do processo histórico, econômico e social. Não temos a intenção de elencar uma dessas correntes como a mais relevante ou definir uma delas como base de análise do trabalho, mas sim, apresentá-las para melhor compreensão e entendimento que existem diversas definições e não se trata de um termo generalizado. Sendo assim, citamos alguns como Sorrentino (1997), Sauvé (2005), Tozoni-Reis (2004), Reigota (2010) e Layrargues e Lima (2014).

Sorrentino (1997) faz uma síntese das principais correntes da EA no contexto educacional, denominando-as como: “conservacionista”, “educação ao ar livre”, “gestão ambiental” e “economia ecológica”, definindo cada uma delas de acordo com suas concepções e pesquisas. Registrados nas pesquisas realizadas sobre meio ambiente no campo educacional, Sauvé (2005, p. 17) elabora uma cartografia para classificar as várias correntes da EA definindo-as como:

Uma das estratégias de apreensão das diversas possibilidades teóricas e práticas no campo da educa o ambiental consiste em elaborar um mapa deste “território” pedagógico. Trata-se de reagrupar proposi es semelhantes em categorias, de caracterizar cada uma destas últimas e de distingui-las entre si, ao mesmo tempo relacionando-as: divergências, pontos comuns, oposi o e complementaridade.   assim que identificaremos e tentaremos cercar diferentes “correntes” em educa o ambiental. A no o de corrente se refere aqui a uma maneira geral de conceber e de praticar a educa o ambiental.

Esta autora também destaca quinze correntes, a naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sist mica, científica, humanista, moral/ tica, holística, biorregionalista, prática, crítica, feminista, etnográfica, eco-educa o e a corrente da sustentabilidade. Apesar de distintas em suas características peculiares, ao analisar suas conceitua es, observa-se convergências entre algumas correntes.

Para Reigota (2010), existem três tipologias sobre as concep es de meio ambiente, a naturalista, a antropoc trica e a globalizante, que fazem a integra o da natureza com a sociedade. Referente a EA, o autor ressalta:

Considerar o contexto epistemológico, científico, cultural, político e histórico do surgimento e defini o dos conceitos nos meios científicos e a sua posterior difusão, assimila o e uso na sociedade de forma geral   um dos primeiros desafios que se apresentam   Educa o Ambiental (REIGOTA, 2010, p. 544).

Já na abordagem de Layrargues e Lima (2014), são apontadas tr s macrotend ncias, como a conservacionista, que tem como visão a prote o e conserva o da natureza; a pragmática, a qual expressa uma educa o para o desenvolvimento sustentável e o consumo consciente; e a macrotend ncia crítica, que faz a rela o entre meio ambiente e a cidadania, explorando a interliga o entre a democracia e a participa o. Compromete-se com a transforma o ambiental, apresenta processos dialógicos, participativos e de mobiliza o social.

Todas essas defini es nos apresentam as ideologias que permeiam tais concep es, assim como nos esclarece para o entendimento do que contempla a EA. Não temos a inten o

de afirmar que uma ou outra é certa ou errada, mas que se complementam e tem a intenção de conduzir as práticas pedagógicas voltadas ao meio ambiente. Porém, isto nos leva à reflexão sobre as intenções incutidas nos documentos que norteiam a EA difundida nas instituições de ensino bem como nos leva a repensar acerca dos conceitos e ideologias dos objetivos que as permeiam.

Aproximando ainda mais ao nosso cenário nacional, Costa (2017, p. 54), em sua dissertação intitulada “A Amazônia é aqui? Redes que tecem a Amazônia discursiva no ensino de ciências” faz uma análise da visão difundida sobre a Amazônia, bem como sobre a Educação Ambiental divulgada nos documentos norteadores legais, enfatizando a ideia preservacionista com viés econômico que ensina a sustentabilidade e ressalta:

Os ditos dos materiais institucionais nos ensinam verdades sobre essa Amazônia exuberante. Essas são construídas e legitimadas nas relações de força postas em funcionamento através de uma interpelação discursiva e não discursiva. Não somos obrigados, mas persuadidos a olhar para Amazônia exuberante: Nos últimos anos tem aumentado a **consciência** das pessoas de que a Amazônia requer um **desenvolvimento sustentável** que **preserve** a **riqueza natural** e que ofereça condições para o desenvolvimento das populações locais.

A autora ressalta ainda que esses documentos levam a persuasão de olhar um cenário rico em recursos naturais, pronto a ser explorado, devido ao seu grande potencial econômico, porém devem ser difundidas ideias de sustentabilidade, e que alguns enunciados de documentos “forjam uma Amazônia exuberante como um cenário real, verdadeiro, naturalizado, pulverizado em diferentes campos de saber” e reafirma que:

Assim, o dito desenvolvimento sustentável é tomado como modelo para exploração econômica e racional da Amazônia. Isso institui o que pode ou não ser feito com e neste território de exuberância: o que pode ser explorado? Quanto? Como? Há contrapartida? Isso é dizível/visível de diferentes modos para além das estatísticas (COSTA, 2017, p. 56).

Essa visão de natureza, de recursos inesgotáveis e paradisíaca, ainda habita em muitos cenários educacionais, por meio de filmes, histórias que se passam em florestas coloridas, desenhos e até na maneira como são conduzidas as práticas pedagógicas quando são desenvolvidas no ambiente escolar.

A relevância da EA ganhou destaque cada vez mais nas últimas décadas, tornando-se necessária sua difusão e relevância no que tange aos aspectos educacionais, pois não se trata de um conceito abstrato, dissociado da prática cotidiana e nem menos fundamental que outros

temas a serem abordados no contexto escolar. Reigota (2010) enfatiza que as concepções das pessoas sobre o meio ambiente irão nortear suas práticas sobre EA.

Os pressupostos teóricos legais, descritos anteriormente, servem como base para que os Estados e Municípios elaborem suas propostas e a partir delas efetivem seus currículos de modo a atingir os objetivos propostos. A seguir, faremos uma descrição sobre a Proposta Pedagógico-Curricular-PPC do município de Manaus para EI e dando enfoque às práticas pedagógicas voltadas às abordagens sobre os aspectos naturais.

De acordo com o caminho percorrido na fundamentação teórica desta pesquisa, as concepções sobre educação infantil que serão abordadas aqui são as adotadas pela Secretaria Municipal de Educação de Manaus e estão presentes na Proposta Pedagógico-Curricular, cuja base é a legislação nacional que rege o sistema educacional brasileiro.

A proposta pedagógico-curricular vigente no município de Manaus foi elaborada seguindo os marcos legais nacionais, por meio de um grupo de técnicos-pedagógicos da Secretaria de Educação, no ano de 2012, em articulação com representantes da sociedade civil, como representantes das universidades Federal e Estadual.

Em seguida, houve a interlocução entre os sujeitos envolvidos diretamente no processo, como a comunidade escolar e local, com socialização entre estes agentes, realizada simultaneamente nas escolas da rede no dia denominado como dia “P” da Participação. As crianças também participaram deste trabalho democrático para que relatassem por meio da interação com um personagem criado especialmente para este momento. Na oportunidade, puderam expressar seus anseios quanto ao espaço em que vivenciam esta etapa.

Este evento teve como objetivo a reflexão sobre a Educação Infantil, sua importância no contexto social e na vida da criança, no que tange aos aspectos cognitivos, sociais, culturais, emocionais, ressaltando a importância da inserção da criança na EI, o cumprimento de um currículo específico para essa faixa etária e a maneira como ele se configuraria no ambiente educacional. Buscou-se, com isso, a compreensão de toda a comunidade escolar e a contribuição para a construção de uma proposta pedagógica democrática, abrindo espaço para a coletividade, em todos os momentos de discussões e reflexões, inclusive, foram registradas, por meio de imagens e principalmente registros escritos, as falas dos participantes.

Após esses procedimentos de coleta, discussão e escuta de todos os agentes envolvidos neste processo, houve a compilação de um material que, articulado à legislação vigente, compôs a Proposta Pedagógico-Curricular para EI do município de Manaus, colocada em vigência em 2013 nos Centros Municipais de Educação Infantil. Após esta data, foi revisada e sofreu algumas

alterações no ano de 2016, de acordo com o Plano Municipal de Educação - PME (2014/2024) e o Plano Nacional de Educação - PNE 2014/2024, descrito:

No ano de 2015, a Resolução n. 018/CME/2015, de 27 de julho de 2015, define as Diretrizes Curriculares e estabelece normas para a oferta e funcionamento da Educação Infantil na Rede Pública Municipal de Ensino de Manaus. Diante do avanço das discussões no campo legal, a necessidade de uma proposta que acompanha a pauta nacional em consonância com a local se fez premente. Estas discussões, dentro do grande debate em torno da Educação Infantil, têm propiciado momentos de reflexão, debate e interlocução com os sujeitos envolvidos na Rede Municipal de Educação de Manaus e com a sociedade civil organizada, objetivando nortear o trabalho docente e pedagógico a ser desenvolvida com a criança (SEMED, 2016, p.14).

A revisão deste documento foi realizada pelas Divisões Distritais Zonais, com os objetivos de atualizar os dados estatísticos da Secretaria, aprimorar os textos com revisões ortográficas e enriquecimento das orientações pedagógicas. No corpo deste material, encontram-se as orientações da estrutura organizacional das creches e pré-escolas: espaços, mobiliários, equipamentos e materiais, estrutura organizacional dos profissionais da educação infantil para creche e pré-escola, ambiente educativo, eixos norteadores do trabalho pedagógico, alfabetização e letramento, interação entre crianças e crianças, crianças e adultos, educação física, educação inclusiva, diversidades, no/do campo, contexto indígena e educação fiscal, descrevendo detalhadamente sobre cada um desses aspectos.

Um dos aspectos que daremos ênfase, neste tópico, são as experiências relacionadas à natureza e às práticas pedagógicas que a proposta descreve. De acordo com as DCNEI (BRASIL, 2010) as experiências oito e dez (8 e 10) estão especificamente relacionadas à natureza, mas vale ressaltar que todas se articulam entre si. Essas experiências, já citadas anteriormente, dão ênfase à curiosidade, ao questionamento, à indagação e ao conhecimento do mundo físico e social, do tempo e da natureza. Além disso, as experiências proporcionam a interação, o cuidado, a preservação, o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, bem como o não desperdício de recursos naturais.

Nesse sentido, a Proposta Pedagógico-Curricular do município de Manaus orienta como prática, experiências por meio de brincadeiras, com a intenção pedagógica de desenvolvimento integral da criança e descreve:

O professor conduzirá brincadeiras ao redor da instituição incentivando as crianças a colher pedrinhas, galhos, frutos, folhas e flores e, em seguida, trabalhar as diferentes formas e maneiras de criar, recriar e explorar a natureza, colando-os ou pintando-os sobre pratos de papelão, produzindo então, um objeto de arte, uma demonstração de carinho e cuidado com a natureza [...] deve também, incentivar as crianças a produzir

atividades utilizando elementos enriquecedores da natureza como folhas, flores, galhos, pedras, areia etc. nas suas produções (SEMED, 2016, p. 62).

Na citação acima, percebemos que há uma preocupação em orientar o professor a oportunizar ao máximo o contato das crianças com elementos naturais, fazendo-os ter contato mais direto com eles, por meio de brincadeiras e diversas experiências que podem ser desenvolvidas no cotidiano escolar. Com isso, estimula-se a produção de atividades com recursos naturais, aproximando a criança desse contato direto e não limitando-as a atividades abstratas de desenhos e pinturas, e/ou observação de imagens que retratam esses elementos.

Ainda relacionada à natureza e ao meio ambiente, a Proposta Pedagógico-Curricular traz orientações a práticas por meio de experiências que promovam a interação entre as crianças e o ambiente e ressalta:

Sabendo que a criança de Educação Infantil se desenvolve através da interação que se estabelece com o ambiente em que vive e que esse convívio com o meio natural é um direito que deve ser respeitado e incentivado através de atividade que promovam a vivência de diferentes situações, torna-se necessário incluir no planejamento diário das experiências pedagógicas, situações que despertem sentimentos de respeito e admiração por todas as formas de vida no planeta, o senso de responsabilidade e atitudes de defesa e preservação desse ambiente [...] experiências que permitam uma aproximação e exploração do meio natural, brincadeiras com areia, ouvir os sons da natureza, brincadeiras ao ar livre, esculturas com argila, construção de hortas, coleta seletiva, exploração do espaço externo da escola, etc. (SEMED, 2016, p. 64).

Com base nisso, fica clara a relevância da criança e da sua interação com o meio natural, pois, como protagonista, a criança deve ser pensada na formulação do objetivo, das experiências estipuladas para as aulas, para que ela possa se desenvolver de forma plena, tendo a oportunidade de repensar acerca das situações que permeiam sua realidade e, assim, refletir a respeito de seu espaço, seu tempo, seu mundo. Para além disso, a partir dessas reflexões, que a criança possa despertar sentimentos que levem a reconhecer a importância da preservação da vida e, principalmente, como ser integrante e participante de todo processo vital.

A partir dessas orientações, são realizados os planejamentos da educação infantil, priorizando a interação das crianças e seu desenvolvimento por meio das brincadeiras, de forma integral. Construir uma relação de mediador é fundamental para essa efetivação. Com relação a esse planejamento das ações, a proposta destaca:

Em suma, à equipe pedagógica cabe a tarefa essencial de conhecer o porquê e o para que cada ação educativa se configura. É necessário saber como uma capacidade se desenvolve na criança e quais os materiais, formas de agrupamento, relações e experiências são mais convenientes para essa formação. E, para tanto, é preciso planejar, projetar, refletir, analisar. Quanto aos documentos de registro oficial deste planejamento, este ocorre a cada 30 dias letivos (SEMED, 2016, p. 76).

Observamos a ênfase dada à relação das crianças com a natureza, meio ambiente, biodiversidade, preservação dos recursos naturais e encantamento com o mundo natural, o que está de acordo com o proposto e deve estar presente no cotidiano das crianças, porém, Kramer (2001, p. 74) ressalta:

Para a implementação de uma proposta pedagógica não é suficiente traçar pressupostos teóricos sólidos, nem é suficiente, tampouco, possuir móveis e materiais didáticos adequados ou um espaço amplo e iluminado. Esses são itens necessários, mas, além disso, deve existir uma articulação flexível e coerente entre eles, de modo que seja possível pôr em prática a prática e atingir as suas metas educativas

Com isso, avaliamos a importância de uma prática pedagógica intencional e direcionada aos objetivos propostos, que consigam vislumbrar o potencial e a individualidade de cada criança, solicitando como colaboração suas experiências trazidas do contexto familiar, seus valores e seus conhecimentos prévios para fazer a interlocução desses aspectos ao que se deseja explorar e acrescentar mais conhecimento e agregar novos conhecimentos. Assim, proporciona-se seu desenvolvimento nesta etapa.

As relações com a natureza são vitais e construtivas do ser humano, devem perpassar por todos os campos de conhecimento e áreas de experiências, pois aproximar as crianças com o convívio natural poderá favorecer uma formulação de concepções que nortearão suas atitudes e comportamentos desde a mais tenra idade até o longo de sua trajetória de vida.

A proposta pedagógico-curricular do município de Manaus vem acompanhando as atualizações conceituais e pedagógicas considerando as mudanças dos documentos norteadores, porém ainda podemos observar resquícios de práticas pedagógicas, efetivadas nas escolas, um tanto quanto fragmentadas, com disciplinas descontextualizadas e com o objetivo maior de preparação específica para o ensino fundamental. Já houve bastante avanço, porém ainda existe muito a se pesquisar e compreender os objetivos propostos para esta faixa etária, além de considerar como se efetiva seu desenvolvimento mediante as experiências propostas.

No caso específico desta pesquisa, cujo foco são concepções relacionadas à natureza, foi possível constatar um ambiente escolar com ausência de aspectos naturais dentro de seu espaço físico. O tema era explorado de maneira quase que abstrata e/ou isolada nos períodos propostos para serem trabalhados, haja vista que, para aflorar um sentimento de pertença em relação à natureza, as crianças precisam estar em contato diário, pois só assim podem se sentir parte e corresponsáveis pela manutenção dos espaços pedagógicos.

## CAPITULO II

### A ESCOLA E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS RELACIONADAS À NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Neste capítulo, apresentamos dados do contexto investigativo no lócus da pesquisa, com base na abordagem qualitativa, que de acordo com Creswell (2010, p. 209), possui algumas características, dentre as quais está a interpretação:

A pesquisa qualitativa é uma forma de investigação interpretativa em que os pesquisadores fazem uma interpretação do que enxergam, ouvem e entendem. Suas interpretações não podem ser separadas de suas origens, história, contextos e entendimentos anteriores. Depois de liberado um relato de pesquisa, os leitores, assim como os participantes, fazem uma interpretação, oferecendo, ainda, outras interpretações do estudo. Com os leitores, os participantes e os pesquisadores realizando interpretações, ficam claras as múltiplas visões que podem emergir do problema.

A abordagem do tipo qualitativa nos permite estar mais envolvido no cotidiano e no processo, interagindo com os sujeitos, para que se sintam mais confortáveis em desenvolver suas atividades cotidianas de maneira natural, com comportamentos e atitudes reais.

Diante dos métodos disponíveis para realização de estudos voltados para compreensão da realidade educacional, a pesquisa orienta-se pelo o enfoque da dialética, o qual para Kosik (1976, p.18), “é o pensamento crítico que se propõe a compreender o real (a coisa em si) para se chegar à compreensão da realidade. Por trás do fenômeno, a essência”. Sob a ótica dialética, compreenderemos que a realidade pode ser traduzida quando se cerca de conceitos que o auxiliem nesse processo de conhecimento entre os fenômenos e processos sociais. Kosik afirma que: “A diferença entre a realidade natural e a realidade humano-social está em que o homem pode mudar e transformar a natureza; enquanto pode mudar de modo revolucionário a realidade humano-social porque ele é produto desta última realidade” (KOSIK, 1976, p. 18).

Desta forma, a definição deste estudo, a partir do método dialético, direciona a análise dos processos no contexto escolar mediante as relações estabelecidas, propondo compreender essa realidade a partir dos conceitos que a permeiam, entre os sujeitos da pesquisa e a natureza.

Neste sentido, evidencia-se, no decorrer deste processo, os conceitos, as concepções e as percepções que se constituirão ao longo do trajeto, destacando o desafio de construir caminhos que nos levem ao objetivo proposto.

Utiliza-se também a pesquisa participante que nos permite o envolvimento com os sujeitos no processo de pesquisa, havendo, dessa forma, uma interação e observação de comportamentos e atitudes durante o processo investigativo. Gil (2008) destaca como a relação do pesquisador com os sujeitos da pesquisa é fundamental para se obter um resultado mais satisfatório, pois, observando e registrando opiniões, atividades, relatos das crianças e dos professores, o pesquisador se põe no processo do cotidiano escolar, permitindo compreender melhor como são os processos pedagógicos desenvolvidos para que as crianças atinjam o objetivo estipulado nos documentos norteadores e formulem suas concepções sobre a natureza.

Para isso, voltaremos nosso olhar aos sujeitos que fazem parte dessa pesquisa, analisando de que forma acontecem os procedimentos metodológicos, as características do ambiente em que estão inseridos, os mediadores desse processo e suas concepções, compreendendo melhor de que maneira a natureza é abordada no currículo e nas práticas desenvolvidas na educação infantil.

## **2. 1 Delineamento do trabalho de campo**

O campo de pesquisa foi delimitado a partir da aproximação e do conhecimento prévio da pesquisadora com o lugar. Anteriormente a mesma fez parte da equipe docente e nesse período de experiência vislumbrou o problema de pesquisa aqui abordado. O universo da pesquisa será um Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI, localizado no bairro da Compensa, Zona Oeste da cidade de Manaus. Atualmente atende crianças de quatro e cinco anos e onze meses de idade, o que corresponde às duas etapas da pré-escola, denominadas por I e II períodos, em seis turmas do I período e seis turmas do II período (três pela manhã e três à tarde, de cada etapa).

Aproximadamente, por ano, 240 crianças, em média, frequentam a escola nos turnos matutino e vespertino, respectivamente de 7h às 11h e de 13h às 17h. O prédio onde é localizado está sendo locado para a Secretaria Municipal de Educação - SEMED, onde funciona desde o ano de 2010 neste bairro.

O entorno da escola é caracterizado por residências, igrejas, órgãos e escolas públicas e particulares. A rua não é de grande fluxo de veículos e é de fácil acesso às famílias das crianças matriculadas. Para realizarmos a pesquisa, foi necessário fazer o recorte no total dessas turmas para a definição dos sujeitos, desse modo, será considerada apenas uma turma do II período, na

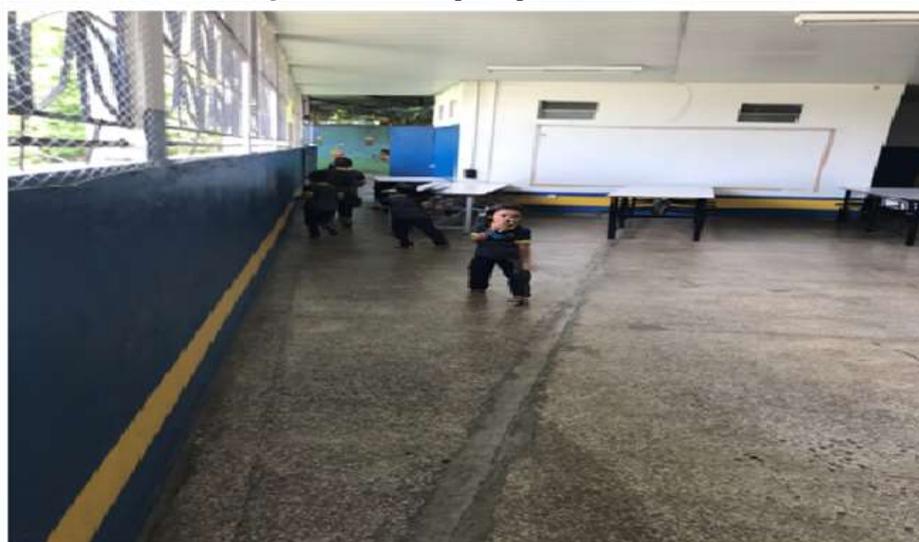
faixa etária de 05 anos e 11 meses, perfazendo o total de dezoito alunos e uma professora regente desta turma, os quais constituem os sujeitos desta pesquisa.

Após essa seleção e a autorização da gestão escolar, por meio de documento expedido pela Universidade Estadual do Amazonas – UEA, entramos em contato com os responsáveis, solicitando as devidas autorizações para participação na pesquisa, por meio de termo de consentimento livre e esclarecido, para que pudéssemos dar prosseguimento aos procedimentos da pesquisa, bem como a autorização da professora, que consentiu a observação de suas aulas e colaborou bastante, sempre que solicitada.

Em relação a sua estrutura física, possui hall de entrada, 06 salas de referência, 01 cozinha (utensílios e alimentos), 01 depósito de materiais de limpeza, 01 sala de materiais pedagógicos, 01 refeitório, 01 sala conjugada para a direção, equipe pedagógica e secretaria, 01 pátio interno coberto onde geralmente são feitas as reuniões com a comunidade escolar e as acolhidas diárias das crianças, antes de entrarem para as salas, 02 banheiros para crianças (01 feminino e 01 masculino) divididos em quatro cabines cada um e cabine com chuveiro, 02 banheiros com chuveiros para os profissionais do CMEI (01 feminino e 01 masculino).

Possui um bom espaço físico, porém foi construído em uma área de terreno acidentado e sofreu abalos na estrutura do prédio, precisando passar por uma obra de reforço em seu alicerce, após três anos de funcionamento, pois apresentou declive no pátio e rachaduras no piso e nas paredes, impedindo o desenvolvimento de atividades nessa área e a suspensão das aulas para os necessários reparos. O pátio externo possui uma área coberta, com chuveiros e brinquedos, os quais as crianças utilizam em atividades e nas horas de lazer.

**Figura1** – Pátio de principal de entrada da escola



**Fonte:** Souza (2018)

A figura 1, apresenta o pátio principal da escola onde acontecem as reuniões com a comunidade, as culminâncias dos eventos pedagógicos, as acolhidas diárias das crianças. É também um espaço disponível para brincadeiras livres e dirigidas na hora do intervalo.

**Figura 2:** Pátio externo



**Fonte:** Souza (2018)

O pátio externo, demonstrado na Figura 2, possui brinquedos e desenhos na parede e no piso, que remetem a brincadeiras dirigidas como “Amarelinha”, “Pista de carros, com faixas de pedestres”, “Caracol de letras”. As crianças também podem brincar livremente nesse ambiente.

**Figura 03:** Área de acesso ao pátio externo



**Fonte:** Souza (2018)

A Figura 03 nos mostra a área de acesso que interliga o pátio principal, de entrada ao pátio externo, sendo um espaço de circulação e brincadeiras livres utilizados pelas crianças.

**Figura 4:** Sala de referência da turma do II período



**Fonte:** Souza (2018)

Acima, na Figura 04, podemos ver a sala de referência da turma do II período (a sala de aula é denominada como “sala de referência” como um ambiente onde a turma se concentra para realização pedagógicas, mas todo o ambiente escolar deve ser explorado para o desenvolvimento de experiências e vivências, ou seja, as crianças não se restringem à um só lugar na escola para seu processo de desenvolvimento) composta por cinco conjuntos de mesa com quatro cadeiras, lousa branca, mesa e cadeira da professora, armário para guardar os materiais pedagógicos utilizados nas aulas. Nas paredes, estão dispostos cartazes com letras, “Combinados da sala”, cantinho da leitura, numerais, cartazes de “Como está o tempo?”, “Quantos somos hoje?” etc..

Posteriormente, apresentaremos outros espaços do CMEI, no decorrer do trabalho, para proporcionar uma melhor compreensão e ambientação do local onde a pesquisa foi desenvolvida. Os registros fotográficos foram realizados pela pesquisadora, entre os anos 2017 e 2018, durante a permanência no ambiente escolar.

## 2.1. Os sujeitos da pesquisa e suas interações nas práticas pedagógicas

Os sujeitos que compõem a pesquisa são dezoito crianças, na faixa etária de 05 anos e 11 meses do II período da pré-escola e a professora regente desta turma. Essas crianças estão matriculadas no turno matutino e frequentam regularmente a escola. A opção por esta turma deu-se pelo fato de que, nesta faixa etária, as crianças já estão com um vocabulário bem mais desenvolvido, demonstram mais autonomia, maior desenvoltura nas participações das atividades propostas, características que poderiam favorecer a investigação e se aproximar cada vez mais dos conhecimentos científicos, não em detrimento a faixa etária menor, mas devido ao cunho investigativo necessitar de registro das falas das crianças e de suas participações nas práticas pedagógicas propostas.

A professora da turma autorizou nossa participação para observação das aulas e acompanhamento da rotina escolar, participou do desenvolvimento da pesquisa, demonstrando sempre princípios éticos que fundamentam esse processo. Para Kramer (2002), aspectos polêmicos emergem com relação ao anonimato ou autoria dos nomes dos sujeitos da pesquisa, considerando que:

Quando trabalhamos com um referencial teórico que concebe a infância como categoria social e entende as crianças como cidadãos, sujeitos da história, pessoas que produzem cultura, a ideia central é a de que as crianças são autoras, mas sabemos que precisam de cuidado e atenção. Elas gostam de aparecer, de ser reconhecidas, mas é correto expô-las? (KRAMER, 2002, p. 42)

Mesmo com autorização dos responsáveis e valorizando suas identidades como sujeitos da pesquisa, optamos por fazer menção, na maioria dos registros à fala coletiva da turma e preservar a identidade da professora, preservando também a imagem dos mesmos. Em alguns momentos, iremos expor nomes fictícios das crianças para nos reportarmos a eles durante suas contribuições e registros.

A professora da sala de referência é concursada pela SEMED, efetiva nos dois horários (perfazendo 40h semanais), trabalhando no CMEI nos horários matutino e vespertino. É graduada em Pedagogia e pós-graduada em Psicopedagogia, a mesma já possui mais de dez anos de experiência dedicados, na maior parte de sua carreira profissional, à Educação Infantil.

Apresentando os sujeitos da pesquisa, iremos buscar fazer o entrelaçamento dos mesmos no ambiente escolar e nas práticas pedagógicas estabelecidas para este período. Iniciaremos destacando uma sequência de ações que foram observadas.

Ao iniciarmos o processo de pesquisa, foi nos oportunizado um momento de estar com a comunidade escolar em uma reunião para apresentação do projeto de pesquisa, seus objetivos gerais e específicos e a atuação da pesquisadora no ambiente escolar. A partir deste momento, adentramos a rotina escolar e passamos a conviver com a turma de referência e todas as outras turmas da escola, mas sem perder o foco dos sujeitos pesquisados.

Ao iniciar o primeiro dia a pesquisadora foi apresentada pela professora, a qual explicou o motivo de sua presença e permanência. Isso despertou a curiosidade das crianças que se aproximaram imediatamente com vários questionamentos e curiosidades, demonstrando comportamentos inerentes de crianças desta faixa etária. Durante o período na escola, registramos a rotina escolar por meio de observações, gravações, registros escritos e fotográficos.

Ao chegarem à escola, as crianças tinham um momento de interação, quando ficavam à vontade para socializar com seus pares. Em seguida, sentavam-se em círculo, junto com a professora e realizavam a “rodinha informal”, momento em que conversavam sobre assuntos diversificados, faziam a contagem das crianças presentes e identificavam seus nomes por meio de placas colocadas em um quadro intitulado “Quantos somos hoje?”. Nos momentos sequenciais, identificavam como estava o tempo, o clima, os dias da semana, mês, ano, escolhiam livros de literatura infantil para ser lido pela professora e comentavam a respeito do conteúdo da leitura, expressando as opiniões e ideias. Kramer (2001, p. 37) ressalta:

Na nossa concepção, o desenvolvimento infantil pleno e a aquisição de conhecimentos acontecem simultaneamente, se caminhamos no sentido de construir a autonomia, a cooperação e a atuação crítica e criativa. Assumindo as crianças como indivíduos que pertencem a grupos sociais, entendemos que a pré-escola que lhes oferecemos deve necessariamente contribuir na sociedade crítica e criativa na sociedade.

Com base em toda nossa fundamentação teórica, as crianças são sujeitos ativos nessa relação de ensino-aprendizagem. Suas contribuições, falas, ideias, suposições, são fundamentais para estabelecer uma relação de seus conhecimentos prévios aos conhecimentos que serão adquiridos nas trocas de experiências proporcionadas pela escola.

Essas participações foram realizadas de maneira muito espontânea e constante no período das observações, tendo em vista que as crianças se sentiam muito à vontade em relatar suas experiências e contribuir em todas as atividades propostas pela professora. Sempre eram

incentivadas a colaborar e, a partir de suas contribuições, eram desenvolvidos temas relevantes. Suas falas nunca eram descartadas, em alguns momentos havia algumas participações que não correspondiam exatamente ao que estava sendo tratado. Com isso, percebia-se o interesse da criança em outro tema, o que era trazido para discussão e aproveitado para a contextualização do que estava sendo explorado durante as aulas.

No tópico seguinte, direcionamos a atenção para as práticas pedagógicas relacionadas à natureza, desenvolvidas durante o período da pesquisa. Vale ressaltar que todas as atividades expostas a seguir estavam previamente planejadas para aquele período bimestral e que o mesmo tem como base os documentos legais que norteiam o currículo da educação infantil, que são a PPC baseada nas DCNEIs.

## **2.2 Observações e registros das práticas pedagógicas sobre à natureza no cotidiano escolar**

Durante o período de observação das atividades desenvolvidas da rotina escolar, observamos a chegada das crianças às 7h com um período de tolerância. Ao chegarem à sala, as crianças organizam seu material escolar e escolhem seus lugares para sentarem-se, selecionam alguns brinquedos e ficam conversando com os colegas até o limite do período de tolerância, que leva de dez a quinze minutos.

Após esse momento, a professora reúne as crianças em uma roda de conversas em círculo no chão, quando eles cantam músicas alusivas ao dia da semana, ao tempo e dão boas-vindas aos colegas e seguem para conversas informais, os quais são conduzidas pela professora; também contam e identificam os colegas que estão presentes na sala e os colegas que estão ausentes, compondo um quadro chamado “Quantos somos?”, onde cada criança pega sua placa com o nome e compõe este quadro.

Nesta conversa informal, a professora questiona as crianças sobre o que observaram do tempo durante o percurso de ida à escola, identificam também os dias da semana, mês e ano. O momento da leitura e contação de história é bem valorizado pela professora, que seleciona a literatura de acordo com o tema abordado neste dia em sala, ou solicita que as crianças escolham o que querem ouvir naquele dia. Após isso, as crianças ficam à vontade para falar a respeito da história, relacionadas ao tema, interpretando de várias maneiras e elencando com situações do cotidiano.

**Figura 5:** Roda de conversa informal



**Fonte:** Souza (2018)

A Figura 5 demonstra uma atividade de rotina diária. A roda de conversa informal oportuniza às crianças a troca de experiências, ideias, experiências trazidas do ambiente familiar e são compartilhadas com os colegas que também opinam sobre os temas que estão sendo abordados. Esse momento permite que as crianças ampliem suas visões sobre o mundo, sobre si mesmas, ampliem seus vocabulários, levantem hipóteses sobre os temas abordados. Algumas crianças são mais expansivas e relatam suas experiências, ideias, e opiniões, as mais introspectivas são estimuladas à participação sempre.

Esse primeiro momento, da roda informal, dá ligação para as atividades desenvolvidas a seguir, previamente planejadas de acordo com o PPC e são oportunizadas as experiências elencadas no plano de aula para aquela semana.

Observando as atividades dirigidas referentes à natureza, de acordo com os aspectos experiências pré-estabelecidos no planejamento (conforme PPC da EI) para aquele período do ano escolar, a professora conversou com as crianças sobre a importância da preservação ambiental por meio da coleta seletiva do lixo, falou sobre os impactos da poluição do meio ambiente.

Previamente, a professora havia confeccionado materiais para desenvolver essa atividade: cartas com figuras de materiais -garrafas plásticas, vidro, papel, materiais de metais e orgânicos, caixas de papelão em miniatura, simulando as lixeiras de coleta seletiva.

Neste dia, a professora levou as crianças para realizar essa atividade no pátio da escola, por meio de dinâmicas e de forma dialógica, permitindo que as crianças participassem efetivamente. Esta atividade se referia à preservação ambiental, com ênfase à identificação das lixeiras da coleta seletiva dispostas no pátio da escola, as cores das lixeiras e os resíduos que poderiam ser descartados em cada uma delas.

Para Tardif (2002, p. 18) “Em suma, o saber dos professores é plural, compósito, heterogêneo, porque envolve, no próprio exercício de trabalho, conhecimentos e um saber-fazer bastante diverso, proveniente de fontes variadas e provavelmente, de natureza diferente”.

A professora está sentada em círculo com as crianças no pátio. Após a explicação da importância da coleta, solicita que as crianças observem as figuras distribuídas no chão e depositem nas caixas, que representam as lixeiras correspondentes a cada resíduo, enfatizando sempre a importância da preservação e as consequências trazidas ao meio ambiente quando o descarte é realizado diretamente na natureza.

A professora destaca, ainda, o tempo de decomposição de cada um no ambiente. As crianças participavam o tempo todo, com suas opiniões e conceitos sobre o que já haviam compreendido e relatavam também experiências pessoais. Esta atividade está registrada na Figura 6, abaixo:

**Figura 6:** Atividade referente a Coleta Seletiva



**Fonte:** Souza (2018)

Outras práticas pedagógicas desenvolvidas diariamente davam ênfase às experiências voltadas às linguagens e ao domínio de gêneros textuais, apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, assim como as relações quantitativas. Na Figura 07, as crianças

participam de uma atividade relacionada a contagem, reconhecimento e identificação de quantidades e numerais. O material, previamente confeccionado, atrai a atenção das crianças e oportunizam a promoção mais significativa da aprendizagem.

**Figura 7:** Atividade de reconhecimento das relações quantitativas



**Fonte:** Souza (2018)

Nem todos os dias da semana eram realizadas práticas pedagógicas relacionadas à natureza, porém acreditei ser pertinente registrar a interação das crianças nesta atividade, demonstrada acima, valorizando atividades lúdicas e uma aprendizagem baseada em experiências e brincadeiras.

As práticas desenvolvidas no período de observação estavam previstas no planejamento realizado com base nos documentos norteadores as: DCNEI (BRASIL, 2010) e a Proposta Pedagógica Curricular do Município de Manaus (SEMED, 2016).

Outra atividade desenvolvida na escola sobre a natureza foi a observação da plantação da semente de feijão e sua germinação, como registrada na Figura 08. Foi desenvolvida a experiência dez (10), contida na PPC e embasada nas Diretrizes da Educação Infantil, as quais orientam para que “Promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais” (BRASIL, 2010, p. 99).

Essa experiência estava planejada para proporcionar a maior interação com os aspectos naturais no contato e manuseio da semente de feijão e a observação de aspectos necessários

para a semente germinar. Foram explorados os aspectos fundamentais para que esse processo seja desenvolvido, como a semente, sua origem, o local onde será plantado, os recursos naturais necessários para desabrochar.

Cada criança teve sua semente plantada e cada um cuidava e observava o desenvolvimento da semente, assim como foi ressaltada a importância das plantas para o meio ambiente, trazendo, durante esse momento, hipóteses sobre esse processo e sua preservação.

**Figura 8:** Plantação da semente de feijão



**Fonte:** Holanda (2018)

Nos dias seguintes, as crianças observaram as plantas que haviam germinado, como vemos na Figura 09, e outras se questionavam a não evolução de sua semente. A professora explicava alguns dos possíveis motivos para que não houvesse evolução daquele vegetal. Após esse momento, as plantas foram deixadas em um ambiente externo com mais ventilação e luz solar.

**Figura 9:** Pés de feijão germinados



**Fonte:** Holanda (2018)

Nos momentos seguintes, as crianças realizaram desenhos sobre essa experiência, descrevendo o processo ocorrido no decorrer da plantação até a germinação, dando ênfase aos aspectos necessários para que o vegetal se desenvolvesse. Outros temas relacionados à natureza também eram explorados diariamente, como os aspectos de tempo e clima, quando as crianças identificavam, na roda de conversa, as características climáticas, as estações, as características peculiares de nossa região amazônica.

Durante algumas aulas, também se discutiu a respeito do tema “os animais”, suas características, as diferenças entre animais domésticos e selvagens, os hábitos, os animais característicos da região Norte. As crianças demonstravam bastante interesse nesse tema, sempre queriam participar e dar sua contribuição sobre os animais que gostavam ou seus animais de estimação.

Temas como preservação de recursos naturais eram trazidos para reflexão durante as rodas de conversa inicial, o que servia como uma introdução à aula desenvolvida naquele dia. Também era enfatizado, durante as orientações iniciais da aula, sobre o desperdício de água nos banheiros e bebedouro, a questão do lixo descartado na sala de aula e no pátio durante o intervalo do lanche, bem como o descarte de alimentos rejeitados pelas crianças. Outro tema tratado pela professora foi “A preservação do planeta Terra”, com ênfase na não poluição ambiental, desmatamento, reflorestamento, sustentabilidade, por meio da importância do reaproveitamento de materiais recicláveis. Estes temas eram sempre registrados através de desenhos e pinturas que ficavam expostos para socialização e apreciação da turma.

As concepções sobre natureza podem ir desde as mais românticas, em que dão ideia de um pensamento abstrato, até utilitaristas, em que o homem não se enxerga como parte dela, mas apenas como detentor de seus recursos como fontes inesgotáveis. As práticas pedagógicas desenvolvidas nesta etapa podem potencializar e despertar o interesse das crianças, favorecendo o processo de desenvolvimento, porém, a defasagem de estratégias diversificadas, a descontextualização dessas práticas e a desvalorização da Educação em Ciências podem comprometer esse processo.

As crianças demonstraram muito interesse, questionamentos e curiosidades relacionadas ao mundo natural, faziam questão de expor suas opiniões, vivências e experiências, falavam de alguns temas com entusiasmo. Outros temas não lhes causavam surpresa; outros, um certo estranhamento como: o tempo de decomposição de materiais na natureza e para onde ia o lixo após ser coletado. O tema “natureza” despertava muita curiosidade na turma, que participava, fazendo questão de expor seus relatos, hipóteses e

opiniões. No capítulo seguinte, continuaremos a dar enfoque nas falas, registros e concepções das crianças sobre natureza, como este tema era abordado por meio das práticas da professora, bem como faremos uma análise dos dados coletados por meio dos instrumentos utilizados para tal.

### **CAPÍTULO III**

## **COM AS MÃOS NA TERRA: A CONSTRUÇÃO DO “ESPAÇO VERDE” NA ESCOLA**

O capítulo que se inicia apresenta a abordagem metodológica qualitativa e os instrumentos de dados utilizados pertinentes a ela no lócus da pesquisa, procurando analisar como nosso objeto se configurava no contexto escolar dos sujeitos da pesquisa e nas especificidades da Educação Infantil.

Entendendo que as ações desenvolvidas na educação infantil podem contribuir como alicerce para formação de concepções sobre o mundo em que a criança está inserida, faz-se necessário compreender que tipo de conceitos são formados a partir de experiências que explorem o tema Natureza. É importante uma prática que parta da realidade em que as crianças estejam inseridas e que elas consigam se ver como parte integrante desse processo, como inseridas no ambiente de pesquisa, segundo Creswell (2010, p. 208):

Ambiente natural- Os pesquisadores qualitativos tendem a coletar dados no campo e no local em que os participantes vivenciam a questão ou problema que está sendo estudado. Eles não levam os indivíduos para um laboratório (uma situação artificial) nem enviam instrumentos para os indivíduos preencherem. Esse fechamento das informações coletadas por meio da conversa direta com as pessoas e da observação de como elas se comportam ou agem dentro de seu contexto é uma característica importante da pesquisa qualitativa. No ambiente natural, os pesquisadores têm interações face a face no decorrer do tempo.

Na perspectiva de um desenvolvimento integral, as experiências articulam saberes entre si e não dissociam entre conteúdos e/ou disciplinas isoladas. Os saberes são socializados por meio de experiências, interações e brincadeiras; o currículo é concebido como “conjunto de práticas que buscam articular as experiências e saberes das crianças como conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico” (BRASIL, 2013, p.1).

Pensando nessa relação entre natureza e sociedade, e que cada sociedade estabelece sua forma de interagir com a natureza, partindo de pressupostos conceituais, busca-se compreender de que maneira a sociedade atual tem estabelecido suas formas de se relacionar com a natureza. Nesta pesquisa, partiu-se da análise da realidade de uma turma de educação infantil, com crianças de 05 anos de idade, pois, apesar da pouca idade, já interagem com o ambiente no qual estão inseridas e já estabelecem relações sociais que nortearão suas ações com a natureza.

Também utilizamos a pesquisa participante que, para Chizzotti (2006, p.90), “[...] se fundamenta em uma ética e em uma concepção alternativa da produção popular do conhecimento, segundo a qual as pessoas comuns são capazes de compreender e transformar a sua realidade”.

Neste terceiro momento, iremos analisar os dados coletados no decorrer da pesquisa e apresentaremos o percurso metodológico para análise dos dados, utilizando a pesquisa participante que permite ao pesquisador um maior envolvimento no processo de pesquisa (Gil, 2008), analisando as concepções das crianças, as práticas pedagógicas em sala de aula e a intervenção pedagógica realizada por meio de uma sequência didática que culminou na construção de um “Espaço Verde” na escola.

### **3. 1 O caminho percorrido para a análise dos dados**

Neste percurso da pesquisa foram utilizados alguns instrumentos de coletas de dados que são fundamentais para a compreensão e análise e devem estar de acordo com os objetivos a serem alcançados e que nortearão a forma como serão analisados. Os dados foram coletados a partir do segundo semestre de 2017 até agosto de 2018.

Dentre eles, destacamos a observação no contexto escolar que, apesar da pesquisadora já estar familiarizada ao ambiente devido minha experiência anterior como professora no mesmo local, fez-se necessário manter, ao máximo, o olhar como pesquisadora e realizar todos os registros ao longo do processo, com uma visão mais ampliada e direcionada ao objeto de estudo. Outro dado fundamental para a compreensão e análise foi a entrevista semi-estruturada com a professora que, segundo Lakatos e Marconi (2003), é “aquela que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido”. Além disso, houve a observação da dinâmica escolar na sala de referência, da roda de conversa informal, das produções artísticas relacionadas à natureza e suas percepções, das falas das crianças e das atividades desenvolvidas na sala de referência.

Inicialmente, com a observação participante, foram realizados registros em diário de campo, fotográficos e gravadores de voz nas aulas onde tratavam a temática sobre a natureza, observando as metodologias utilizadas, os aspectos enfatizados e a realização das atividades. Na sequência, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com a professora da sala de referência para que, a partir de sua fala, pudéssemos tecer um paralelo das informações obtidas com as atividades desenvolvidas no cotidiano escolar, bem como conhecer seus conceitos, ideias e opiniões sobre a temática natureza.

No decorrer deste percurso, o contato com as crianças foi direto e aberto, sempre acessíveis ao diálogo, o que nos permitiu realizarmos rodas de conversa, contação de histórias, caminhadas pela escola, desenhos e brincadeiras, sempre tendo o cuidado de realizar os registros para que nenhuma informação fosse perdida.

A análise dos dados desta pesquisa se fez a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (2010). Para fazer uma boa exploração do material, o analista deve definir suas categorias, além de explorar o material para saber como vai categorizá-lo, tanto do ponto de vista teórico-conceitual, quanto do ponto de vista prático. A ação de analisar requer identificar as unidades de significados para, assim, captar a essência da comunicação.

O pesquisador, diante da análise dos dados, deve verificar os contextos documentais para compreender as observações realizadas *in loco* e, assim, proceder a sistematização dos conceitos e das percepções dos sujeitos da pesquisa. Esse procedimento tem o intuito de classificar os temas dos dados coletados. Também é realizado um procedimento cujo objetivo é transformar os dados obtidos – em estado bruto – para que se tornem significativos, nas palavras de Bardin, “falantes”, ou seja, “os resultados em bruto são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos.” (BARDIN, 2010, p. 127).

No tocante a organização dos dados Bardin (2010, p. 127) destaca que se tiver “à disposição resultados fiéis e significativos, pode o analista propor inferências e adiantar interpretações a propósitos dos objetivos previstos -, ou que digam respeito”. Outro aspecto importante na concepção de Bardin (2010, p. 133) é a codificação que orienta o pesquisador na escolha adequada das unidades permitindo que se faça uma análise de melhor qualidade, pois uma ótima dimensão necessita do material trabalhado na pesquisa e do referencial teórico proposto.

A análise de conteúdo tem como base conceitos imbricados que se acredita ser a “categorização (passagem de dados em bruto a dados organizados) não introduz desvios (por excesso ou por recusa) no material, mas que dá a conhecer índices invisíveis, ao nível dos dados em bruto” (BARDIN, 2010, p. 147). Em outras palavras, temos dados que por si só não revelam muito, é preciso que o analista se ponha nesta atividade para emergir os índices invisíveis. Isso só pode ser feito quando já tem uma base teórica bem definida.

Finalizando o percurso da análise, temos a interpretação dos resultados por meio da inferência que Bardin (2010, p. 41) acredita ser a: “operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras”.

O *corpus* da pesquisa se voltou para a fala das 18 crianças, coletada em entrevista, em diálogos produzidos no cotidiano escolar e transcritas; também a fala da professora da turma; bem como o desenho produzido pelas crianças, posto que nesta etapa é uma forma de expressão bastante significativa.

Inicialmente, foi feita a seleção das falas e dos desenhos, considerando os objetivos da pesquisa, por conseguinte de acordo com percepções que eram diferentes, pois nesta fase se identificou que havia concepções diferentes em relação à natureza. A seguir, realizou-se a análise textual, etapa em que se fez uma leitura com profundidade da fala dos sujeitos da pesquisa, já transcritas, e foi perceptível a concepção do “eu” longe da natureza e do “eles” que fazem mal à natureza. Esta análise foi ponto determinante da pesquisa porque, foi necessário intervir na realidade escolar para uma sensibilização por parte das crianças.

É importante destacar que a pesquisa se dá ao longo de todo o 1º. Semestre de 2018 e, por isso, foi possível realizar atividades voltadas para que as crianças levantassem hipóteses e formulassem novos conceitos. Após estas atividades, nova coleta de dados foi feita e observou-se, quando da análise dos dados, uma mudança no entendimento das crianças acerca da natureza, posto que já se colocavam como eu = natureza, o mais próximo do conceito da teia da vida.

Na análise dos desenhos, a concepção das crianças era de uma natureza abstrata, uma floresta inabitada, um espaço paradisíaco, sem interferência humana; já nos desenhos posteriores, havia a compreensão de natureza como integrantes da natureza, desenvolvendo o sentimento de pertença. Os desenhos, dessa forma, convergem com o que se revelou nas falas das crianças.

### 3.2 As concepções das crianças relacionadas à natureza

A ação transformadora do homem em relação à natureza tem sido foco de muitas pesquisas já que há preocupação em refletir sobre a interrelação das pessoas com o ambiente. A ameaça de um colapso natural está sendo veiculada diariamente nos meios de comunicação, e muitos pesquisadores e estudiosas voltam-se para a busca de soluções que possam contribuir para dirimir os problemas ambientais.

Iniciamos nossa coleta de dados a partir das observações realizadas na rotina escolar das crianças. Inicialmente foi preciso observar o plano de aula para ter uma base do que estava programado para o período da observação das aulas. Por possuir um currículo específico,

pautado nas “Interações e Brincadeira”, a Educação Infantil não segue um “horário de disciplinas específico”, pois os temas abordados são contextualizados e integralizados, transversalizando vários campos de experiências, de acordo com a condução do professor, interesse da criança sobre o tema. Segundo Cachapuz (2011, p. 33), “a educação em ciências salienta a expressão da criança, sua imersão nas diversas linguagens, interação com o meio ambiente, incentivo a curiosidade, exploração e questionamento sobre conhecimento”.

Neste caso, uma experiência proposta para explorar “relações quantitativas, medidas, formas e orientações temporais” (experiência IV) pode também fazer uma ligação com “manifestações e tradições culturais brasileiras” (experiência XI), como, por exemplo, ao explorar os numerais e as relações quantitativas, podemos utilizar cantigas populares que fazem parte do contexto cultural, como a cantiga “Mariana conta um...” ou na exploração de “formas e orientações espaço temporais” utilizando-se da cantiga “Escravos de Jó...” que pode ser cantada utilizando objetos e fazendo os movimentos que a cantiga propõe em seu enredo.

A musicalização introduzida (Escravos de Jó) para explorar as “relações quantitativas” possibilitarão o que orienta a experiência IX, ressaltando que “Promovam o relacionamento e a interação das crianças com diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança, teatro, poesias e literatura” (BRASIL, 2010, p. 99).

Assim, não havia um dia específico para se falar de natureza, o que nos fez precisar acompanhar por mais tempo a rotina da turma e registrar todos os indícios possíveis de surgimento ou interesse pelo tema. Em alguns dias da semana, essas experiências eram vivenciadas com mais afinco, por meio de atividades direcionadas, como mencionados no capítulo anterior, mas nunca de maneira isolada e descontextualizadas de outros campos de experiências.

As experiências na Educação Infantil compõem um conjunto de saberes interligados que inserem a criança num ambiente favorável à descoberta, à curiosidade, à busca por novos conhecimentos sobre o mundo físico e social. Durante o período de observação e registro das atividades no contexto escolar, realizamos diversas observações e registros para coleta de dados a serem analisados, um dos mais utilizados era a roda de conversa que possibilitava a articulação entre os saberes trazidos pelas crianças de seus contextos sociais e culturais, e de onde surgiam os temas que dariam sequência às experiências propostas.

De acordo com a BNCC, é importante que as ações sejam realizadas dentro de uma intencionalidade educativa:

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

Ao observar algumas aulas, foi possível identificar uma grande preocupação relacionada ao letramento e ao reconhecimento de sequências numéricas nesta etapa. Os documentos norteadores supracitados em momento algum proíbem que sejam enfatizados estes aspectos, porém orienta que eles sejam desenvolvidos de forma contextualizada, como descreve a Proposta Pedagógico-Curricular:

É importante deixar claro que não existe letramento sem letras. Elas estão por toda parte, nos cartazes, nas placas, nas embalagens dos produtos, nos nomes dos colegas, nos livros com os quais as crianças interagem, nas escritas da professora e de seus pais. Portanto, é possível sim, oportunizar aos pequenos, práticas de sala de referência em que as crianças possam ler e escrever com significado, mesmo antes de dominarem o sistema de escrita convencional. A mediação da professora traduz-se então, como fundamental para a inserção na cultura letrada, atuando como ledora dos textos lidos com o apoio de imagens e uso das estratégias (SEMED, 2016, p. 69).

A rotina escolar da Educação Infantil, ainda se volta muito para a reprodução escrita, decodificação de letras e identificações de sequências numéricas. O treino de símbolos gráficos acaba por consumir um tempo valioso, que poderia ser voltado a diversas experiências que também proporcionariam o desenvolvimento da língua escrita, porém, de maneira menos mecânica e exaustiva.

A falta de entendimento do que realmente as crianças necessitam aprender, de uma grande parte da sociedade, apresenta equívocos sobre esta etapa da educação básica. A escola recebe muitas cobranças por parte da família e de alguns professores do primeiro ano do ensino fundamental que acreditam ser dever da EI alfabetizar as crianças de quatro e cinco anos, de maneira que ingressem na etapa seguinte dominando com maestria os “pré-requisitos” (ler, interpretar, escrever e identificar números) para um bom desempenho no 1º ano do Ensino Fundamental. Esse equívoco social causa grande pressão nos profissionais de educação infantil que constantemente ouvem reclamações do tipo: “meu filho (a) não faz nada aqui, só vem para brincar”.

A preocupação excessiva com o letramento da criança deixa escasso o tempo para outras experiências que poderia lhe proporcionar grandes descobertas e favoreceriam seu desenvolvimento de maneira global. Relato este fato, para justificar o tempo mais restrito dado

a experiências relacionadas à natureza, o que se apresentou como uma dificuldade na coleta de dados mais detalhados, como tínhamos pretensão.

Nessa perspectiva, segundo Rosa (2001), cabe ao professor proporcionar práticas que oportunizem situações através das quais as crianças possam vivenciar e interagir, precise tomar decisões, elaborar suas hipóteses, levantar questões e desenvolver a autonomia e cooperação, o que não limita a execução de atividades, mas, sim, dá prioridade à reflexão.

Durante as atividades que abordavam o tema “Natureza”, observamos grande entusiasmo e interesse das crianças, pois saía da rotina convencional das atividades escritas e os instigava à curiosidade, ao levantamento de hipóteses, ao interesse em participar e contribuir com suas experiências. Para Oliveira (2012, p. 203): “De um modo ou de outro, é a imaginação que se impõe como predominante. Esse processo psicológico novo para criança provoca um salto em seu desenvolvimento mental, e é por isso que é vista como uma das principais atividades da Educação Infantil”.

Apesar da curiosidade e do entusiasmo demonstrado, o tempo para realização das atividades desenvolvidas eram limitados, devido as demais atividades planejadas para o dia, o que resultava na diminuição da participação verbal nos relatos de experiências pessoais, pois a maioria queria compartilhar suas ideias, pontos de vistas e indagações.

A preocupação com a preservação ambiental, com o descarte do lixo, com os tipos de poluição, com o desmatamento, com o tempo de decomposição de materiais utilizados eram sempre um tema trazido para reflexão e, quando instigados sobre o que fazer com relação a essas situações, as crianças quase sempre respondiam “não jogar lixo no chão, não jogar lixo no rio, não derrubar árvores” ou “jogar o lixo na lixeira certa”.

É importante ressaltar que a escola possui lixeiras apropriadas para o descarte de materiais e resíduos, porém, a cidade não possui uma política pública consolidada e efetiva de coleta seletiva de lixo. As crianças até descartam os materiais na lixeira corretamente, porém, no final do dia, todos os materiais descartados separadamente são unidos em uma só embalagem e depositados na lixeira externa, a espera de um único carro coletor, que recolhe todas as embalagens e as une em uma caçamba, sem fazer distinção.

Outro ponto observado durante os diálogos e participações das crianças foi o uso de discursos na terceira pessoa ou de um sujeito indeterminado, como **“as pessoas jogam lixo no rio, nas ruas, sujam tudo, queimam as árvores, cortam as florestas”**. Essas falas foram um ponto de observação e de alerta para identificar que havia ali um indício de que aquelas crianças não se sentiam pertencentes ao meio natural.

Sempre que eram elencados os danos causados à natureza pela ação “dos outros”, também eram elencadas as consequências desses danos e, nessas falas, havia uma mudança de discurso no qual se incluía a conjugação do “nós”, como *“se derrubarem todas as árvores nós não vamos mais conseguir respirar”*, *“se o rio ficar muito sujo nós / a gente não vai mais ter água limpa pra tomar”* (Falas das crianças do II período, 2018).

Com isso, observamos uma concepção de natureza em que a criança não se compreende ou não se enxerga como integrante dela e nem julga suas ações contribuintes para preservar ou degradar, assim como também apresenta um grande receio em deixar de ser “beneficiado” pelo que a natureza pode proporcionar, como um mero consumidor, ou expectador do cenário social e natural.

Algumas falas ainda remetiam a ideias muito abstratas de recursos naturais, pois fazendo algumas indagações sobre o tema, podia-se perceber que as crianças tinham conhecimento prévio, algumas vivências, mas de maneira geral suas contribuições eram superficiais, uma vez que não tinham tanto contato com a natureza.

Em uma de nossas observações e registros, foi possível identificar que a maioria das crianças moravam em apartamentos (quitinetes) ou em residências com pouca estrutura e espaço; que suas rotinas no ambiente familiar, segundo seus relatos, era brincar com vídeo games, assistir a desenhos ou brincar na rua de suas casas e seus espaços domésticos eram limitados, pois o prédio (a casa) ocupava todo o espaço.

Algumas crianças relataram nunca terem visto pessoalmente alguns animais domésticos, como galinhas e seus contatos mais diretos eram com gatos e cachorros que alguns possuíam ou que algum parente próximo criava.

Ressaltamos que no período da pesquisa não observamos um aprofundamento que levasse às crianças a refletir o motivo pelo qual existe tanta poluição, qual o motivo de tanto descarte, os motivos que levam ao desmatamento, a poluição dos rios, a preocupação nos descarte de objetos nas lixeiras apropriadas e porque elas não são recolhidas adequadamente pelos setores públicos responsáveis. O despertar para uma reflexão mais profunda e crítica dessas questões ainda precisa ser considerado, visto o tamanho potencial de raciocínio e curiosidade que as crianças demonstram a esse respeito. Como são limitadas a discursos repetidos e perpetuados sem a preocupação de fundamentá-los científica ou socialmente, a compreensão delas permanece limitada e sua capacidade de raciocínio e pensamento crítico é subestimada.

As atividades pedagógicas desenvolvidas, voltadas para a educação ambiental na EI precisam potencializar e despertar o interesse das crianças e favorecer seu desenvolvimento

integral, enquanto cidadão. Carvalho (2008, p.187) afirma: “[...] podemos pensar a prática educativa ambiental como aquela que, juntamente com outras práticas sociais, está ativamente implicada no fazer histórico-social, produz saberes, valores, atitudes e sensibilidade e, por excelência, é constituída da esfera pública e da política”.

Em alguns momentos de interação com a turma, na observação participante, teve-se a oportunidade de formar uma roda de conversa e com isso pudemos nos aproximar mais, nos conhecermos melhor, trocar ideias, cantar músicas, ler histórias e conversar a respeito de coisas que eles tinham curiosidade sobre mim, e a partir do questionamento que as próprias crianças me fizeram:

*Crianças: “Porque a senhora vem para nossa sala e fica sentada?”*

*Pesquisadora: “Eu também sou professora, mas tenho muita curiosidade sobre crianças e natureza, por isso estou aqui pra saber o que vocês pensam sobre a natureza, como ela é, o que faz parte dela, o que sentem pela natureza e se fazem parte dela?”*

(pesquisadora e crianças do II período, 2018)

Daí surgiu nosso diálogo sobre a natureza, retratado na Figura 10 abaixo:

**Figura 10:** Conversa informal sobre Natureza



**Fonte:** Holanda (2018)

Como representado acima, fez-se uma conversa informal com as crianças e a pesquisadora, na roda de conversa da rotina do dia, levantou-se várias indagações de interesse das crianças. Nesta oportunidade, lemos histórias escolhidas por eles, desenvolvemos assuntos que surgiram no decorrer da conversa, até chegar ao nosso tema de pesquisa, a natureza.

A partir de assuntos trazidos pelas próprias crianças, falamos sobre os bichos de estimação que tinham em casa e foram sendo instigadas pela pesquisadora a relatarem suas concepções, percepções, ideias, hipóteses. As falas das crianças foram registradas de forma coletiva, haja vista que as perguntas eram de cunho mais generalizado e as crianças, que se sentiam à vontade para responder, participavam espontaneamente, muitas vezes contribuindo como um coro, mas também eram solicitadas a dar sua opinião individual e serem ouvidas pelos demais colegas.

**Pesquisadora:** *Esses bichinhos que vocês têm em casa (gato, cachorro, papagaio) fazem parte da natureza?*

**Crianças:** *Sim*

**Pesquisadora:** *E nós, fazemos parte da natureza?*

**Crianças:** *Não*

**Obs.:** apenas uma criança respondeu que SIM, mas quando solicitada para contribuir mais, não quis se pronunciar e foi respeitada.

**Pesquisadora:** *Então, o que é natureza?*

**Crianças:** *Os animais, as árvores, os rios, as plantas, água, florestas, mato...*

**Pesquisadora:** *Tem mais alguma coisa?*

**Crianças:** *Gatos, tigres, jacarés, cobra, elefante...*

**Pesquisadora:** *O que vocês acham da natureza? Gostam?*

**Crianças:** *Sim! Ela é boa*

**Pesquisadora:** *Vocês acham que a natureza é importante para nós?*

**Crianças:** *Sim!*

**Pesquisadora:** *Porque?*

**Crianças:** *Porque dá água pra beber, dá comida, fruta, sol, chuva para molhar as plantinhas, árvores, gato, cachorro.*

**Pesquisadora:** *Se vocês gostam da natureza, o que vocês fazem por ela?*

**Criança A:** *Não jogar lixo no chão pra não ficar sujo.*

**Criança B:** *porque o lixo vai pro rio e fica tudo sujo e não dá pra beber água.*

**Criança C:** *Não maltratar os animais*

**Pesquisadora:** *Vocês acham que aqui na escola tem natureza?*

**Criança:** *Só fora, dentro não.*

(Pesquisadora e Crianças do II período, 2018)

É importante ressaltar que nem todas as respostas eram unânimes, e nem poderiam ser, haja vista que cada criança traz suas contribuições, a partir de suas vivências e experiências cotidianas. Algumas crianças se mantinham caladas e preferiam não opinar. As respostas relatadas acima correspondem a maioria, que se sentiu à vontade para relatar suas opiniões. Alguns mais introspectivos, ao serem incentivados a participar, faziam gestos com a cabeça respondendo “sim ou não”.

Durante as rodas de conversa com as crianças sobre a natureza, um dos enfoques dados aos questionamentos era se elas se sentiam parte da natureza, se faziam parte do ambiente, e como descrito no diálogo com elas, elencavam vários elementos naturais, mas não se incluíam como participantes deste sistema. Para evidenciar suas falas e concepções, foi solicitado a elas

que fizessem isso por meio de registros gráficos então, desenharam como compreendiam a natureza, imprimindo, por meio deles, suas concepções.

**Figuras: 11 e 12:** Desenhos sobre natureza



**Fonte:** Crianças do II período, 2018

Nas figuras 11 e 12, dos dezoito desenhos, foram selecionados os dois mais nítidos, nos quais as crianças imprimiram suas concepções sobre natureza. Observamos desenhos belíssimos, realizados com muita dedicação e esmero porém, apesar de terem a presença de alguns elementos naturais, percebemos - em todos os desenhos - a ausência das crianças ou pessoas nesse ambiente, como se essa imagem fosse abstrata, como se estivessem reproduzindo uma imagem idealizada, de um lugar fictício, ou imaginário, ou uma imagem que pode retratar a imagem que querem projetar da natureza, intocável, sem a presença de pessoas.

Arce, Silva e Varotto (2011, p.54) afirmam que “[...] no processo de desenhar ou construir algo, a criança precisa ser capaz de, mentalmente, conceber o resultado de seu trabalho antes de iniciá-lo e preservar essa imagem durante o processo de elaboração de seu desenho ou de construção do objeto desejado”.

Na sequência desta atividade, fomos passear pela escola, para identificarmos a presença da natureza e/ou elementos naturais, como mostra a Figura 13, abaixo.

Durante o percurso, a pesquisadora conversava e questionava as crianças para identificar se eles reconheciam elementos artificiais, que foram fabricados a partir de elementos naturais, e

se, no interior da escola, havia alguns elementos naturais, segundo os conceitos previamente relatados por eles durante nossas conversas em dias anteriores.

**Figura 13:** Passeio pela escola para identificação de elementos naturais



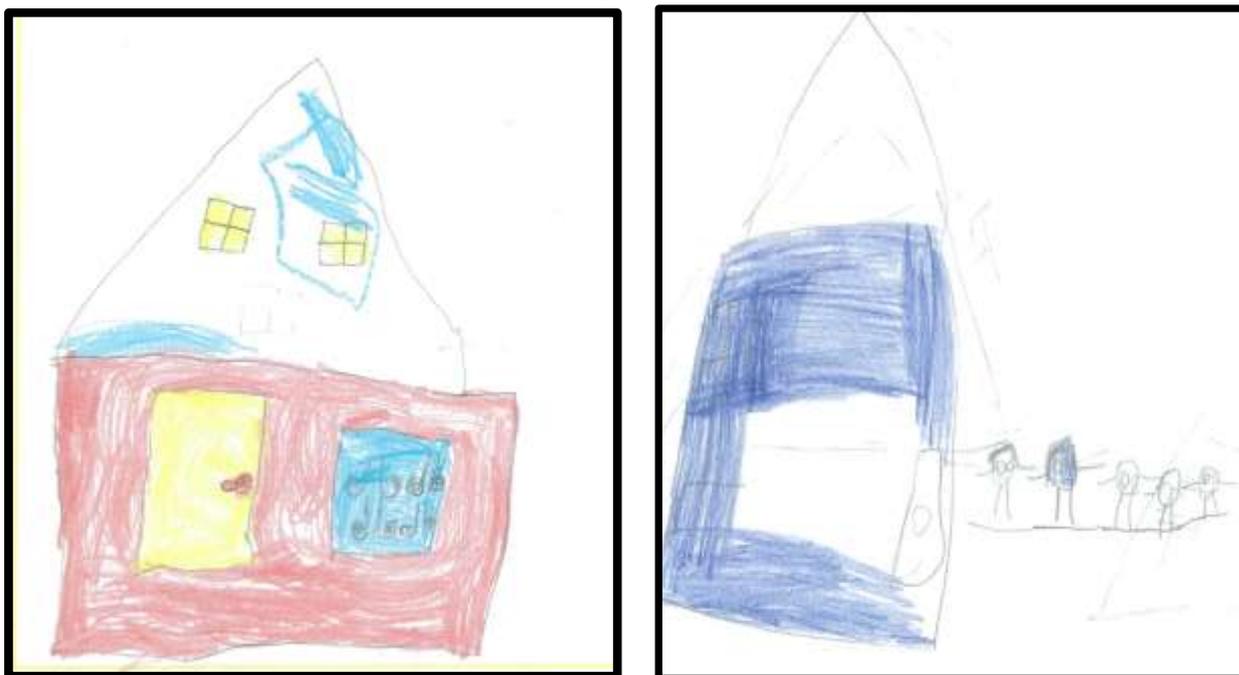
**Fonte:** Holanda (2018)

No diálogos relatados anteriormente, as crianças demonstram suas concepções de natureza, relatam alguns elementos que fazem parte dela, reconhecem sua importância, demonstram curiosidade e interesse pelo tema, mas não se reconhecem como integrantes desse contexto e atribuem os danos causados a ela por terceiros pessoas, mas se sentem prejudicadas com as consequências que podem vir a sofrer devido a essa “degradação ambiental”.

Após esse percurso, conversamos sobre os aspectos e recursos presentes no ambiente escolar e, após vários questionamentos, as crianças foram enfáticas em afirmar que na escola não existia natureza, nem elementos naturais, mas após algumas orientações, reconheceram que lá era um meio ambiente modificado, também conseguiram diferenciar aquele espaço de um ambiente natural.

Mais uma vez, registramos as impressões e concepções das crianças sobre o que observaram, como estão representadas nas Figuras 14 e 15, selecionadas para representar a turma.

**Figura 14 e 15:** Impressões do ambiente escolar



**Fonte:** Crianças do II período, 2018

Após a realização dos desenhos, sentamos, formando a roda de conversa para compartilharmos os desenhos realizados. Cada criança teve a oportunidade para comentar sobre o que havia desenhado e, de forma unânime, as crianças, após as observações do ambiente escolar, desenharam somente o prédio e pessoas. Quando perguntadas se havia algum aspecto natural na escola, as crianças respondiam afirmando que “não”. Abaixo descrevemos o diálogo dessa conversa com uma das crianças que criou o desenho 15, exposto acima:

*Pesquisadora: Você quer comentar sobre o seu desenho?*

*Criança: É a nossa escola e nós.*

*Pesquisadora: Vocês estão entrando na escola ou saindo?*

*Criança: Entrando.*

*Pesquisadora: No seu desenho tem natureza?*

*Criança: Não, só nós e a escola. Aqui não tem natureza.*

*Pesquisadora: E se você fosse desenhar a natureza aqui, desenharia o quê?*

*Criança: Floresta, árvore, bichos, água, essas coisas*

*Pesquisadora: Você acha que essas crianças do desenho fazem parte da natureza?*

*Criança: Não! A gente não é animal, nem planta (risos)*

*Pesquisadora: Vocês acham que nós fazemos parte da natureza?*

*Crianças: Não! Só as outras coisas*

*(Pesquisadora e criança do II período, 2018).*

Em todas as rodas de conversas e arguições realizadas com a turma, ficou evidente que as crianças não se sentiam pertencentes a natureza e que suas concepções eram voltadas apenas aos aspectos naturais e de preservação. Sempre que falávamos sobre a degradação do meio

ambiente, o discurso era voltado para a terceira pessoa, como se elas não fizessem parte desse contexto e de todo esse processo vital, como uma grande cadeia. De acordo com Capra (1997, p.130):

De acordo com a teoria dos sistemas vivos, a mente não é uma coisa mas sim um processo — o próprio processo da vida. Em outras palavras, a atividade organizadora dos sistemas vivos, em todos os níveis da vida, é a atividade mental. As interações de um organismo vivo — planta, animal ou ser humano — com seu meio ambiente são interações cognitivas, ou mentais. Desse modo, a vida e a cognição se tornam inseparavelmente ligadas. A mente — ou, de maneira mais precisa, o processo mental — é imanente na matéria em todos os níveis da vida.

Segundo Capra, essas relações estão interligadas: planta, animal, seres vivos. É fundamental que nos reconheçamos como parte integrante da natureza, participantes ativos dela, em que cada ação, escolha ou atitude diária influenciará diretamente nessa cadeia vital, ou nessa teia da vida. Carvalho (2013, p.13) ressalta “Evidentemente que a definição do que seja natureza depende da percepção que temos dela, de nós próprios, e, portanto, da finalidade que daremos para ela”, pois se não conseguimos nos compreender como integrantes dessa natureza, não conseguiremos mensurar nossas ações e as consequências futuras ou imediatas que podem ocorrer.

A forma como compreendemos a natureza, depende da ótica que nos é conveniente, a forma de uma criança ver a natureza somente em seus aspectos naturais, como um cenário quase que paradisíaco, é diferente da concepção de um adulto que já consegue enxergar outros aspectos interligados a ela, como o interesse de usufruir de seus benefícios ou de aspectos de degradação; diferente da ótica de um empreiteiro, que vislumbra a natureza como um potencial de extração, comércio e riqueza, defendendo o desenvolvimento econômico em favor de seus próprios interesses. Essa concepção de natureza será diferente para uma população indígena que a vê como a própria vida, sem natureza não há como existir, por isso tentam viver em harmonia com ela, respeitando e retirando apenas o que necessitam para sobreviver.

Nesta pesquisa, estamos analisando as concepções de crianças que vivem em zona urbana e frequentam o ambiente escolar, com isso, entendemos que a EA é fundamental para a compreensão dessa criança que precisa de momentos que oportunizem a reflexão sob sua interrelação com a natureza e se compreenda como integrante da mesma. Como afirma Reigota (2004, p. 12):

Claro que a educação ambiental por si só não resolverá os complexos problemas ambientais planetários. No entanto ela pode influir decisivamente para isso, quando forma cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres. Tendo consciência e conhecimento da problemática global e atuando na sua comunidade, haverá uma

mudança no sistema, que se não é de resultados imediatos, visíveis, também não será sem efeitos concretos.

Vale ressaltar que, apesar das falas das crianças, suas contribuições e desenhos evidenciarem suas concepções de não pertencentes a natureza, no sentido de não compreender que a natureza e os seres humanos vivem em uma interrelação direta e que fazem parte desse ciclo vital, não as responsabilizamos por suas falas e não existe critério de julgamento de falta de conhecimento, pois estão em pleno desenvolvimento e recebem informações diariamente, por meio de vários veículos de transmissão e nas trocas entre seus pares, familiares, comunidade, escola, etc., o que nos permite compreender que precisam ser inseridos nesse contexto reflexivo para avaliar os aspectos relacionados entre “o eu e a natureza”.

A criança precisa ter oportunidade de ser apresentada a experiências em que compreenda sua fundamental importância nos aspectos ambientais, se colocando como sujeito participante e integrante desse processo, pois isso mediará suas atitudes e formará seus conceitos de relação entre ela e a natureza. Outro aspecto considerado fundamental, nessa etapa, é estar em contato mais próximo com a natureza, posto que um ambiente escolar sem nenhum recurso natural disponível para apreciação, contato, contemplação ou convivência, afasta ainda mais a perspectiva de uma aproximação da criança com a natureza e dificulta sua compreensão de uma correlação entre ambas.

### 3.1.2 As observações das práticas do professor da sala de referência

As concepções sobre natureza contidas nos documentos norteadores que subsidiam o currículo da EI e fundamentam a elaboração dos planejamentos pedagógicos elaborados periodicamente pelos professores e aplicados no cotidiano escolar, irão subsidiar suas práticas pedagógicas com as crianças e, a partir delas, contribuir para sua formação cidadã, desencadeando, assim, atitudes e hipóteses sobre o tema. Aqui faremos uma análise das práticas do professor da sala de referência, relacionadas ao tema de estudo que estamos abordando.

Para a reflexão teórica, essas concepções diretamente balizarão os pensamentos e ações dos sujeitos com relação ao ambiente. Esses entendimentos/concepções estão inseridos desde a primeira etapa da educação básica, etapa em que está centrada esta pesquisa. As crianças da Educação Infantil são apresentadas a representações voltadas a EA e experienciam situações que as oportunizam refletir, questionar, levantar hipóteses e formular seus próprios conceitos a

partir do que está sendo abordado. Com relação a isso, é necessário pensar sobre a ação do mediador do processo educativo na escola e sobre os processos pedagógicos. Tozoni-Reis (2004, p. 22) destaca:

Quanto à dimensão pedagógica da educação ambiental, podemos dizer que, se educação ambiental é ambiente, é também, e intrinsecamente, educação. Foi preciso descobrir também o ponto de partida para pensar a dimensão pedagógica da educação ambiental. A representação dos professores acerca da educação ficou então definida, pois a educação é um fenômeno essencialmente humano, necessário para garantir a sobrevivência dos seres humanos, que para isso, tem necessidade de transformar a natureza. Assim, se a relação homem-natureza representa a intencionalidade da ação humana no ambiente, essa intencionalidade diz respeito ao processo educativo. Dessa forma, o estudo crítico-reflexivo das representações acerca da educação é a dimensão pedagógica da problemática ambiental, particularmente da educação ambiental.

O entendimento, as ideologias e os conhecimentos prévios que os professores possuem sobre natureza, meio ambiente e sociedade, também irão subsidiar suas práticas pedagógicas com as crianças, desencadeando, assim, atitudes e hipóteses sobre o tema, que conduzirão a formulação de ideias e comportamentos, haja vista se tratar de um processo de formação política, social e cultural, de formação autônoma e da incorporação de ações pedagógicas que contribuam para refletir sobre sua realidade, atitudes e vivências.

As atividades pedagógicas, voltadas para a educação ambiental na EI, precisam potencializar e despertar o interesse das crianças, bem como favorecer seu desenvolvimento integral, enquanto cidadão.

É importante refletir sobre questões como: Quais conceitos permeiam as práticas dos docentes? Quais concepções sobre natureza são formuladas pelas crianças a partir dessas práticas? Na condução da EA, ao explorar aspectos relacionados à natureza por meio de práticas pedagógicas, o professor, de maneira intencional ou involuntária, apenas reprodutora, transmitirá conceitos/ideias que conduzirão e influenciarão na construção de saberes que serão postos em prática no cotidiano e nos meios sociais onde as crianças estão inseridas.

As práticas pedagógicas da professora no *lócus* da pesquisa são direcionadas por um currículo proposto, que traz seu olhar sob a criança como um sujeito ativo, participante, histórico e de direitos. O processo de desenvolvimento da criança não pode estar dissociado do ambiente onde está inserido, por esta razão, os temas explorados em suas propostas são pertinentes a vivências cotidianas porque pode se relacionar com o objeto de exploração e a partir dele levantar suas hipóteses e construir seus conceitos a respeito do que vivenciou e explorou.

Encarando a criança como sujeito participativo e ativo em seu meio, esta pesquisa volta o olhar de maneira mais específica para experiência relacionada a conceitos ligados à Natureza, às experiências e como elas são desenvolvidas por meio das práticas pedagógicas propostas no ambiente escolar, ou fora dele, haja vista que a relação do homem com a natureza é objeto de estudo ao longo do tempo.

No período de observação, as práticas planejadas para serem experienciadas pelas crianças relacionadas ao ensino de ciências, diretamente, estavam descritas na PPC (2016) e no planejamento bimestral trazendo a experiência oito (8), “Brincadeiras: mundo físico e social, o tempo e a natureza”, cujos objetivos eram:

- I- Interagir com o mundo físico e social;
  - II- Incentivar a curiosidade em relação ao mundo natural;
  - III- perceber a passagem do tempo;
- (SEMED, 2016, p. 62).

Os procedimentos metodológicos sugeridos na Proposta Pedagógico-Curricular (2016) estavam discriminados sugerindo:

- I- Brincar com objetos que produzem som, sejam eles estruturados ou não;
  - II- Conhecer brincadeiras relacionadas a comunidades rurais e indígenas;
  - III- Conviver com os valores de ganhar ou perder através de jogos de tabuleiros com regras;
  - IV- Brincar de sombra ou luz com lanterna;
  - V- Observar as mudanças e as previsões climáticas;
- (SEMED, 2016, p. 62).

As práticas descritas acima, sugerem experiências a serem desenvolvidas com as crianças para melhor compreensão e apreensão dos aspectos relacionados ao mundo físico. Esta concepção sobre práticas desenvolvidas, a partir do cotidiano, não é defendida de forma unânime. Para Santos (2005), uma prática pautada em experiências do cotidiano pode se tornar limitada e reducionista, transformando o ensino de ciências em um pseudo ensino, e afirma que o cotidiano é justamente o que a ciência precisa transpor.

Contudo, ao basear-se nas vivências cotidianas, busca-se uma prática pedagógica que parta destas experiências e encontre o conhecimento científico, e não que se limite a elas, haja vista que, para a Educação Infantil, se faz necessária a compreensão, tanto concreta quanto simbólica do que se está explorando, devido as crianças estarem em uma fase em que também precisem de representações materiais, que façam sentido real, para que possam compreender o

que está sendo abordado. A subjetividade, os conceitos e a abstração se configuram de maneira rudimentar para uma total compreensão.

A EI ainda está numa caminhada de luta e persistência para um reconhecimento, de importância fundamental, do desenvolvimento e da formação integral das crianças, mas ainda é comum ver a ênfase dada à transmissão prioritária de “conteúdos” que privilegiam a decodificação e a reprodução e reconhecimento de códigos gráficos, enfatizando a leitura e a escrita, na maioria das vezes descontextualizadas e meramente reprodutora, como preparação para etapa seguinte.

Essa ditadura do “aprender a ler e escrever” na EI culmina em negligenciar um período fundamental do desenvolvimento global da criança, na qual pode-se apresentar as diversas manifestações de cultura, saberes, experiências, trocas, falas, observações, atividades envolvendo ludicidade, musicalização, dramatizações, etc. que podem favorecer o letramento de maneira mais significativa e contextualizada do que movimentos de repetição escrita. Essas atividades de reprodução mecânica dão amplitude as práticas pedagógicas reducionistas.

Acreditamos que, ao proporcionar experiências mais significativas, a escola contribua para que a criança atinja o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento, capaz de identificar e selecionar fontes de informações relacionadas à natureza, para que possa responder a questões envolvendo os fenômenos naturais e os aspectos que as circundam.

Esse objetivo ressalta a importância de ser tratada questões relevantes, cotidianas, presentes na vida das crianças, assim como no âmbito mundial, fazendo-a refletir e levantar hipóteses que sejam capazes de construir ideias, conceitos e concepções para responder questões que surgem em meio a tantas problemáticas ambientais. Com isso, vale a pena nos debruçarmos sobre a importância da Educação Ambiental na EI, de que maneira se configura no cotidiano escolar e nas experiências desenvolvidas, destacando sua importância nesse processo.

É importante ressaltar aqui que não estamos condenando a prática das atividades observadas no cotidiano escolar, tampouco retirando delas a relevância que possuem dentro de um contexto inserido nas experiências desenvolvidas. Porém, o desenvolvimento do letramento (contextualizado) previsto na PPC de forma quase que natural, partindo dos campos de experiências, culminarão na necessidade dos registros que se consolidarão na efetivação deste letramento.

O que ainda vemos como destaque na rotina da EI é uma preocupação voltada, com mais veemência, para aquisição da língua escrita, por meio de atividades de repetição e

transcrição, que demandam um tempo precioso, que deveria ser priorizado para a vivência de experiências muito mais enriquecedoras, com significados mais relevantes para EI, posto que o desenvolvimento integral da criança é o maior objetivo a ser alcançado.

**Figura 16:** Ambiente da sala de referência



**Fonte:** Souza, 2018

Além da observação das práticas, realizamos também uma entrevista semi-estruturada para melhor compreensão de aspectos importantes nesse percurso, como a formação acadêmica, tempo de experiência, a importância da educação em ciências na educação infantil, a formação cidadã, conceitos/concepções sobre a natureza e a importância desta temática na EI.

Para uma melhor compreensão, utilizamo-nos da entrevista semi-estruturada, analisando o ponto de vista e as concepções da professora relacionadas ao processo metodológico sobre a natureza na EI. A seguir a entrevista realizada com a professora da turma:

1. Quais suas concepções/conceitos sobre a Natureza?

***“É um conjunto de elementos como: terra, água, ar, árvores e animais do mundo natural. A natureza equivale ao mundo natural ou ao fenômeno do mundo físico que não depende da intervenção humana para nascer ou se desenvolver”***

2. Como são trabalhadas as práticas pedagógicas voltadas para natureza/ meio Ambiente a partir do currículo proposto para esta etapa?

***“Através de relatos, vídeos, ilustrações, aulas-passeio, produção de desenhos e pinturas”***

3. Existe um diferencial quando se trabalha a temática natureza na sala de Referência e/ou ambientes externos?

*“Sim. Pois, no externo, existe o contato direto com o meio ambiente, tipo uma aula-passeio e um vídeo, o interesse pelas crianças seriam diferentes, pois trabalhar com o concreto e o real com criança é mais atrativo, chama mais atenção e o aprendizado é mais bem fixado”*

4. Que aspecto é trabalhado sobre o tema natureza?

*“Natureza, atividade com sucata, brincadeiras com água e exploração em espaços naturais”*

5. Como você compreende as práticas pedagógicas relacionadas a natureza e a formação cidadã?

*“É importante, principalmente na formação das crianças, pois assim se tornarão cidadãos conscientes das necessidades e cuidadosa preservação da vida e do meio ambiente”*

6. Você já fez experiências com as crianças sobre esse tema?

*“Sobre coleta seletiva”*

7. Através de atividades em espaços educativos podemos despertar nas crianças pequenas sentimentos sobre as questões naturais? De que forma?

*“Sim. Pois a escola tem seu papel na formação da criança e se ensinarmos a eles desde pequenos os cuidados e a importância da natureza para nossa vida teremos adultos conscientes que a natureza faz parte da nossa vida, está em nosso meio e não é somente as árvores, como muitos pensam a floresta, pra ser mais preciso”*

8. Houve alguma mudança no comportamento das crianças com relação à natureza após a construção do “Espaço Verde” na escola?

*“Sim. Eles querem estar sempre regando as plantas e vendo como elas estão crescendo e também comparam que assim como nós precisamos beber água todo dia, assim também as plantas precisam de água para sobreviver, senão irão morrer assim como nós, se não bebermos água”.*

(Entrevista com a professora da turma, 2018)

Observamos na fala da professora suas concepções sobre natureza, definindo-a como o meio que não precisa da intervenção humana, ou seja, um espaço totalmente natural. Ela descreve como desenvolve o tema em sala de aula, ressaltando a importância dos relatos das crianças e alguns recursos metodológicos. Selecionou um tema que julgou relevante para dar destaque como “Coleta seletiva de lixo”, bem como o reconhecimento da importância de desenvolver práticas para as crianças desenvolverem conhecimentos relacionados à natureza e apresenta a relevância da escola na formação da criança para que se tornem cidadãos conscientes. Ressaltou, ainda, o interesse das crianças em manter os cuidados com o “Espaço Verde”.

Precisamos, cada vez mais, oportunizar situações em que as crianças tenham contato com a natureza e possam discutir temas relacionados a aspectos da vida social e seus impactos no meio natural. Esses contatos trazem muitos benefícios no desenvolvimento e na aprendizagem, proporcionando análises de hábitos, que podem contribuir para afirmar modos de pensar e interagir com a natureza. Reconhecer a importância da natureza para sobrevivência de todos os seres vivos é fundamental para a construção de uma sociedade mais harmônica.

Este objetivo pressupõe uma nova maneira nova de sentir e pensar a vida, em que a natureza é um organismo vivo. Nós somos parte deste grande organismo. Viver é conhecer, conhecer é viver, num movimento que pressupõe um estado de intervenção entre seres vivos e o meio. Assim, não há separação entre nosso conhecimento do mundo e o que fazemos nele. Não há separação entre sujeito e objeto: ao nos movimentarmos no mundo, criamos um novo mundo e nos constituímos nele (TIRIBA, 2010, p. 8,9).

Como pode ser visto, a criança deve ser envolvida em diferentes atividades e interações com outras crianças e com o adulto, pautado numa dimensão emancipatória que leve em consideração os ritmos diferenciados, as características pessoais e culturais, bem como o desenvolvimento de métodos diversificados que permitam partir de problemáticas da realidade, vivenciadas pelas crianças.

Para Arce, Silva e Varotto (2011, p. 70), “o experimento no ensino de ciências encerra o contato com o perceptível, contudo, ele deve vir acompanhado do processo dedutivo e investigativo que exigirá da criança o trabalho com planejamento mental”. Com isso, vemos que a prática pedagógica do professor interfere diretamente no desenvolvimento da criança, já que sua mediação e condução do trabalho favorecerá, ou não, os processos do desenvolvimento da percepção, atenção, fala, imaginação, criação e a formulação de concepções e conceitos sobre o mundo. A prática pedagógica está baseada tanto nos documentos norteadores que fundamentam seu fazer, como nas bases de sua formação e suas ideologias. Arce, Silva e Varotto (2011, p. 78) enfatizam:

O professor precisa, em sua formação, não só ter acesso a ciência, mas, também incorporar o pensar científico, pois, os conhecimentos científicos, por serem uma construção humana, não podem ser transmitidos pela hereditariedade genética, ou mesmo adquiridos à medida que a criança cresce apenas estando no mundo, necessitam ser ensinados, desde a mais tenra idade, de forma a enriquecer a experiência da criança, potencializando assim sua atividade criadora.

A prática docente exige um conjunto de saberes e competências capazes de conduzirem o processo de desenvolvimento e aprendizagem de maneira integral. Para Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 20):

A complexidade da atividade docente deixa de ser vista como um obstáculo à eficácia e um fator de desânimo, para tornar-se um convite a romper com a inércia de um ensino monótono e sem perspectivas, e, assim, aproveitar a enorme criatividade potencial da atividade docente. Trata-se, enfim, de orientar tal tarefa docente como um trabalho coletivo de inovação permanente.

Para uma prática que transponha os saberes empíricos e alcance o saber científico, é preciso que se ultrapasse as visões simplistas e limitadas que ainda permeiam as concepções da Educação Infantil, já que informações vagas, de senso comum e coletivo devem ser confrontadas (de acordo com a faixa etária) com informações mais elaboradas e que venham a acrescentar os saberes trazidos pelas crianças de suas experiências, saindo de práticas espontâneas e passando a práticas pautadas em fundamentações teóricas e conhecimentos mais específicos que lhes permitam oferecer, em sua mediação pedagógica, contribuições que vão além de informações superficiais e de domínio comum, que não permitem avanços na forma de pensar, agir e inferir no mundo.

Machado (2001) ressalta que os conhecimentos resultantes das interações devem ser utilizados pelas crianças em situações posteriores, pois uma interferência do adulto será necessária, a fim de garantir que os processos de classificação, análise e generalização se concretizem, articulando-se às descobertas provenientes das diferentes interações e aos conhecimentos anteriormente abordados.

Com um processo pautado a partir de experiências, segundo as DCNEI e Proposta Pedagógico-Curricular da SEMED, cabe ao professor a reflexão sobre uma prática que favoreça um aprendizado propício às crianças. Para Angotti (2001), é fundamental o professor ter bastante clareza de que os princípios que regem seu fazer estão relacionados aos princípios de cidadania que as crianças construirão. O autor ressalta ainda que:

Desta maneira, é fundamental buscar a coerência entre o ideal de formação que se quer alcançar e os procedimentos assumidos pelo docente enquanto ser individual, social, profissional e político na efetivação de seus objetivos, seus valores e seus ideais, para que possamos almejar uma sociedade mais humana, igualitária e justa, preservando, enriquecendo, valorizando e realçando o que está sociedade tem de melhor, seu potencial humano (ANGOTTI, 2001, p. 67).

Demo (1997, p. 11) ressalta a importância dessa condução na prática pedagógica quando afirma:

Na criança que brincando, tudo quer saber, pergunta sem parar, mexe nas coisas, desmonta os brinquedos, aparece o mesmo espírito, embora não seja o caso esperar algo formalmente, elaborado. De fato, a criança é, por vocação, um pesquisador pertinaz, compulsivo. A escola, muitas vezes, atrapalha esta volúpia infantil, privilegiando em excesso disciplina, ordem, atenção subserviente, imitação do comportamento adulto. Um profissional competente não perderia a ocasião de aproveitar esta motivação lúdica para impulsionar ainda mais o questionamento reconstrutivo, fazendo dele processo tanto mais produtivo, provocativo, investigador e prazeroso.

Na EI, a exploração, a interação, observação e interação do meio são grandes possibilidades de aprendizagem para as crianças, um momento fundamental para que os professores incentivem a curiosidade, partindo das investigações, da exploração por meio das experiências propostas que se constroem com base em suas vivências prévias e o currículo proposto para esta etapa. Nesse percurso, a criança agregará novos conhecimentos, formulará conceitos e compreenderá o meio em que está inserida, identificando que este se constitui de fenômenos naturais e sociais e são indissociáveis.

A atuação do professor frente a esse processo é fundamental para consolidação das atividades desenvolvidas na escola, relacionadas com a vida e a formação cidadã. É importante que agreguem continuamente conhecimentos a sua formação inicial, para ter, cada vez mais, uma bagagem de fundamentos e assim, poder subsidiar sua prática docente, já que são frequentemente desafiados pelas evoluções científicas, tecnológicas e sociais, que precisam ser acompanhadas.

Caso contrário, se tornarão práticas obsoletas, com ênfase somente nos aspectos de reprodução e/ou transmissão de conceitos previamente formulados para serem transpostos, sem uma análise mais profunda das ideologias que permeiam esses conceitos. O professor precisa se tornar pesquisador e estar em constante crescimento, com isso sua práxis será mais enriquecida e certamente alcançará uma função social de disseminação de conhecimentos para formação de cidadãos críticos e reflexivos, não somente meros reprodutores de textos, que transcrevem, com empenho em letras com traços bem definidos porém, apresentam grandes dificuldades em interpretá-los.

Precisamos reconhecer que ainda há uma caminhada a ser trilhada em relação à temática trabalhada nesta pesquisa, relacionando a situações cotidianas por meio de experiências que envolvam, de maneira mais direta, as crianças. A prática docente precisa se aprimorar a cada dia, pois cada criança é única e traz consigo informações e saberes prévios,

adquiridos no meio em que vivem e atualmente por meio das mídias. É fundamental ouvir a voz das crianças e valorizar suas contribuições.

### 3.2.2 A construção de um “Espaço Verde” na escola: uma atividade de intervenção pedagógica relacionada à natureza

Diante das observações e análises realizadas durante o período da pesquisa, sentimos a necessidade de tentar colaborar, de alguma maneira, para que as crianças tivessem um contato mais direto com aspectos naturais e, a partir desse contato, pudessem relatar suas percepções, sentimentos, curiosidades. Inicialmente pensamos em um passeio a algum ambiente com aspectos naturais, como Zoológico do CIGS, Parque do Mindú, Bosque da Ciência e Jardim Botânico mas, ao analisarmos a necessidade destacada durante o processo de coleta de dados, evidenciamos que a colaboração seria mais efetiva dentro do ambiente escolar. Após conversas com as crianças, realizamos uma caminhada pela escola para que elas identificassem aspectos naturais dentro do ambiente escolar.

Durante a caminhada, solicitamos o tempo inteiro a interação das crianças e suas percepções do que identificavam no ambiente e, muito participativas e empolgadas, falavam o tempo todo que não identificavam nada relacionado à natureza:

“A natureza é os animais, as árvores, os rios, as plantas, água”  
“A gente não é natureza, só gatos, tigres, jacarés, cobra, elefante...”  
“Eu gosto da natureza porque ela dá água pra beber, dá comida, fruta, sol, chuva para molhar as plantinhas, árvores, gato, cachorro”  
“Tem que cuidar porque o lixo vai pro rio e fica tudo sujo e não dá pra beber água”  
“Na escola não tem natureza, só fora, dentro não”  
(Relatos das crianças do II período, 2018).

A partir daí, propusemos, como sugestão às crianças, a construção de um espaço natural e abrimos a proposta em assembleia, na qual todos puderam contribuir com ideias do que poderia conter neste espaço e decidir onde poderia ficar localizado. Após a escolha do local para o “Espaço Verde” e de todas as sugestões trazidas pelas crianças, foi elaborada uma sequência didática para esta atividade pedagógica. Segundo Zaballa (1998, p.18):

A maneira de se configurar as sequências de atividades é um dos traços mais claros que determinam as características da prática educativa. [...] Se realizarmos uma análise destas sequências buscando os elementos que as compõem, nos daremos conta de que são um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para

realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos.

Foi necessário partir dos conhecimentos prévios que os alunos já possuíam e fazer a relação com os conhecimentos científicos, só assim irão refletir acerca de seus saberes e formulação de novas ideias e concepções. Ausubel (2000, p. 24) define o processo de assimilação na aprendizagem significativa nos termos a seguir:

[...] Como é natural, estes novos significados desempenham um papel no aumento de estabilidade, bem como no aumento da força de dissociabilidade associada, que resulta da ligação dos mesmos às ideias ancoradas mais estáveis que lhes correspondem. Como é óbvio, as próprias ideias ancoradas também se alteram de forma variável no processo interativo, quer com as novas ideias de instrução com as quais interagem, quer, mais tarde, com os novos significados emergentes aos quais estão ligadas no armazenamento de memória.

Seguimos na sequência didática questionando o que eles gostariam que fizesse parte deste espaço. As solicitações foram registradas e começamos a organizar o ambiente para a construção de um “Espaço Verde”. Toda a comunidade escolar foi envolvida, as crianças trouxeram de casa embalagens de garrafas pet que serviriam de vasos para o plantio, os pais e responsáveis doaram mudas de plantas e terra adubada, os professores contribuíram com paletes e caixotes de madeiras, recolhidos em feiras e depósitos de materiais de construção, pneus e outros materiais necessários para a construção do espaço.

A justificativa de sua denominação “Espaço Verde” e não como “horta”, foi escolhida por se tratar de um espaço onde não haveria somente hortaliças ou vegetais que pudessem “suprir” necessidades alimentares, o que daria a conotação de uma natureza que está à disposição para servir e somente ser explorada pelo ser humano. Por esta razão, resolvemos construir um espaço onde houvesse exemplares de espécies medicinais, hortaliças, ornamentais, um espaço para alimentação de pássaros com água e sobras de frutas. A figura 17 mostra onde foi fixada o “alimentador de pássaros” na parte mais alta da parede, uma prateleira contendo sobras de frutas e um recipiente com água, com o objetivo de aproximar pássaros que pudessem ir lá se alimentar e serem observados pelas crianças.

Rosa (2001) afirma que é preciso superar visões utilitaristas e antropocêntricas de natureza, ter um olhar para os seres vivos procurando ver suas estratégias de sobrevivência em vez de considerá-los em função dos interesses e valores da espécie humana. O ensino precisa superar classificações simplistas de elementos da natureza como úteis ou nocivos aos seres humanos, ou como recursos naturais a serem explorados.

**Figura 17:** Espaço para alimentação de pássaros



**Fonte:** Souza (2018)

A imagem mostra onde fixamos uma prateleira na parte superior da parede, mais próximo a grade e as árvores que ficam do lado externo da escola. Nela depositamos sobras de alimentos (frutas) e um recipiente com água, com o intuito de atrair pássaros que se abrigam nas árvores do entorno da escola, para que pudessem se habituar a ir nesse local se alimentar e serem vistos pelas crianças.

O Espaço Verde foi montado em uma parede que interliga o pátio principal ao pátio externo onde ficam os brinquedos, não era utilizado para nenhum fim e recebia ventilação e luz solar em determinado horário do dia. O material utilizado para criação desse espaço foi: madeiras reaproveitadas (paletes), garrafas pets (utilizadas como vasos), pneus, caixotes de madeiras coletados em feiras, galhos e folhas secas, pedaços de madeiras recolhidos de descartes.

Utilizamos também terra adubada, apropriada para o plantio. Na figura 18, observamos o processo de construção do espaço para receber as espécies de plantas.

**Figura 18:** Construção do “Espaço Verde”



**Fonte:** Souza (2018)

Solicitamos a colaboração da comunidade na doação de mudas de plantas de espécies variadas. Após recebermos essas doações, demos início ao plantio nos vasos feitos das garrafas pet. Todas as garrafas foram previamente higienizadas e cortadas pela pesquisadora.

Nesta etapa, conversamos bastante sobre a importância da preservação ambiental, da degradação com o descarte de embalagens de difícil decomposição na natureza, dos impactos ambientais e do consumo excessivo de recursos naturais e artificiais que são descartados no meio ambiente.

A Figura 19 mostra nossa roda de conversa sobre aspectos importantes da manutenção de um espaço natural e o que era necessário fazer para que ele permanecesse ativo e as espécies preservadas, como o tipo de terra adequado para o plantio, o que havia em sua composição, a necessidade de algumas espécies de receber luz e água diariamente e outras não. Falamos sobre as espécies de plantas que poderiam ser cultivadas ali naquele local, já que não se tratava de um ambiente natural, dentre outras curiosidades questionadas pelas crianças sobre nossa atividade.

**Figura 19:** Roda de conversa sobre aspectos de conservação do “Espaço Verde”



**Fonte:** Holanda (2018)

A Educação Infantil precisa possibilitar às crianças momentos que levem ao desenvolvimento integral, dando destaque à imaginação, a novas descobertas, sensações e, assim, permitir que aprendam por meio da brincadeira, da curiosidade, com outras crianças, na convivência com os adultos, ou mesmo sozinha. Para isso, é preciso ouvir suas opiniões, questionamentos, hipóteses e experiências.

**Figura 20:** Momento de tocar e sentir a terra



**Fonte:** Holanda (2018)

As crianças interagiram o tempo todo durante o processo de construção, demonstravam interesse e curiosidade em saber sobre a cor da terra, o cheiro e cor das plantas, as espécies, o formato das folhas, a forma como deveriam fazer o plantio e como deveriam cuidar. Algumas crianças deram nomes para as suas plantas e durante o manuseio até conversavam com elas, demonstrando cuidado e atenção.

**Figura 21:** Escolha das mudas



**Fonte:** Holanda (2018)

Momentos como esses são primordiais para o despertar da curiosidade, da indagação, do levantamento de hipóteses, da troca de experiências. Muitas crianças falavam sobre os comentários de suas mães e avós sobre as espécies de plantas que haviam doado.

Segundo Rosa (2001), cabe ao professor proporcionar práticas que oportunizem situações em que as crianças possam vivenciar e interagir, precisem tomar decisões, elaborar suas hipóteses, levantar questões e desenvolver a autonomia e cooperação, o que não limita a execução de atividades, mas sim, dá prioridade à reflexão. A partir das práticas desenvolvidas, começamos a perceber as mudanças nas atitudes das crianças e em suas falas com relação ao meio ambiente.

Tínhamos uma quantidade grande de mudas, à disposição para compor o espaço, o que deu a oportunidade de cada criança escolher uma das espécies. Durante a escolha, ouviam-se comentários relacionados aos motivos pelo quais estavam escolhendo. As meninas geralmente perguntavam se a muda daria flor e qual seria a cor; os meninos escolhiam as mudas com base

em critérios de tipo de folhas e tamanhos. Infelizmente, nenhuma das espécies doadas eram frutíferas, pois não tínhamos como mantê-las nesse espaço, mas, mesmo depois de terem ouvido a justificativa de não termos espécies frutíferas, uma das crianças ainda perguntou se lá poderíamos plantar morangos.

A partir deste questionamento, conversamos sobre espécies que se desenvolviam em regiões como a nossa, onde o clima era mais quente e outras que eram nativas de outras regiões, daí abriu-se mais um momento de conversa sobre clima adequado para o desenvolvimento de espécies frutíferas.

**Figura 22:** Escolha e plantio nos vasos de pet



**Fonte:** Holanda (2018)

A construção de um espaço natural na escola proporcionou a interação direta, por meio do contato das crianças com os elementos naturais. O que parece ser apenas uma atividade lúdica, que proporcionaria apenas o conhecimento da área de ciências, foi um momento para expandir conhecimentos diversos, além de ganhar uma dimensão extraclasse, pois envolveu a comunidade.

**Figura 23:** Manuseio e transposição das mudas para os vasos



**Fonte:** Holanda (2018)

É muito importante planejar todos os procedimentos que pretendemos desenvolver com a prática, para que isso facilite o processo durante o percurso e o andamento do trabalho e consiga atingir os objetivos propostos. Ao manusear a terra, as mudas, no contato com os elementos, percebemos, de início, a resistência de algumas crianças em sujar as mãos ou o receio de tocar na terra, após as explicações sobre a composição da mesma.

Já outras crianças, de imediato demonstravam interesse em manusear, e aos poucos, foram ficando à vontade para tocar, sentir o cheiro, diferenciar entre texturas macias e outras ásperas, as cores e formatos das folhas, as raízes que ficavam à mostra e todos outros, os aspectos que despertavam a curiosidade das crianças. Para Arce, Silva e Varotto (2011, p. 61):

Defender o ensino de ciências para educação infantil é algo encampado por vários autores nacionais e internacionais. Estes profissionais, na maioria das vezes oriundos dessa área, afirmam que o ensino de ciências para crianças pequenas em seus diferentes níveis, nada mais seria que a exploração do mundo real. Ao conhecer, cada vez mais, o mundo em que está inserida, a criança não só o compreende melhor, mas ganha ao desenvolver habilidades de raciocínio [...] ganha ao desenvolver seu processo de imaginação e raciocínio.

Por certo, houve um momento em que as crianças exploraram o mundo real e, sob diversos aspectos, compreenderam melhor o espaço vivido por elas, além de desenvolver raciocínios lógicos no campo da ciência.

**Figura 24:** Plantio das mudas



**Fonte:** Holanda (2018)

As crianças escolheram o local onde colocariam seus vasos de planta e organizaram o ambiente de acordo com o espaço disponível; alguns escolhiam o local pela cor dos caixotes, outros queriam que ficasse no chão para ter mais contato e por ser mais fácil de cuidar das plantas.

**Figura 25:** Crianças organizando o “Espaço Verde”



**Fonte:** Souza (2018)

Os ambientes escolares destinados a EI precisam considerar como parte integrante, em suas rotinas, espaços onde as crianças possam ter acesso ao universo natural. Se as compreendemos como seres da natureza, precisamos valorizar espaços que proporcionem um contato cotidiano natural que esteja fora do contexto de sala de aula. Ter contato com barro, argila, terra, grama, plantas, aromas de plantas; contemplar a beleza das flores, os animais, suas cores, formas, aspectos, estabelece uma relação maior de respeito, valorização e contemplação da natureza.

Neste espaço, também construímos uma trilha das sensações naturais (Figura 26) com galhos e folhas de árvores, pedras, argila, areia branca, terra preta e água, para que as crianças interagissem com elementos naturais por meio do contato tátil e visual, tendo a oportunidade de andar descalços sob os elementos, tocar com as mãos ou somente observar as características de cada elemento.

Um dos objetivos dessa experiência é ampliar o conhecimento das crianças a respeito dos elementos naturais por meio dos sentidos, perceber esses elementos e suas características por meio do toque, do contato físico, dos sentidos. Arce (2011, p. 70) enfatiza:

O experimento no ensino de ciências encerra o contato com o perceptível, contudo, ele deve vir acompanhado do processo dedutivo e investigativo que exigirá da criança o trabalho com o planejamento mental. [...] o tipo de atividade proposta pelo professor interfere diretamente no desenvolvimento da criança, se o professor no ensino da ciência conduz a criança a trabalhar em níveis que exijam dela o trabalho de planejamento mental, o trabalho com imagens, passos construídos previamente e mentalmente antes do processo executivo, ele estará a contribuir para que os processos de atenção, memória, percepção, fala, imaginação e criação sejam revolucionados no desenvolvimento infantil.

**Figura 26:** Trilha das “Sensações Naturais”



**Fonte:** Souza (2018)

Com isso podemos dizer que a educação em ciências nesta na EI, pauta-se no conhecimento do mundo real. Arce, Silva e Varotto, 2011, p.61) afirmam:

O conteúdo expresso pelas ciências é fruto da criação humana, da utilização de seus processos de imaginação. Portanto, ao conhecer, aprender e compreender o mundo real, a criança estará a aprender, conhecer e compreender a ação humana e os conhecimentos que dela frutificaram e acumularam-se em práticas e objetivos, na vida e no mundo.

Partindo dessa concepção, a abordagem de conceitos na EI pode partir do cotidiano da criança, permitindo-lhe a compreensão dos fatos observáveis e transformando os conhecimentos básicos em outros mais elaborados, pois já dispõe de características próprias da idade como a curiosidade, que lhes permite, cada vez mais, explorar o que se apresenta ao seu redor. Isso implica em uma atuação do professor voltada para o estímulo e as descobertas, propiciando um ambiente fecundo a novas perspectivas que explorem a ciência apresentada no seu dia a dia.

**Figura 27:** Crianças interagindo no “Espaço Verde”



**Fonte:** Souza (2018)

Na figura 28, o registro do dia da inauguração do “Espaço Verde” para a comunidade escolar, momento de muita alegria e entusiasmo das crianças que demonstravam orgulho por conta do novo espaço da escola.

**Figura 28:** Inauguração do “Espaço Verde” na escola



**Fonte:** Souza (2018)

A escola abriu as portas para que os pais e responsáveis pudessem ser apresentados ao novo espaço construído na escola pelas crianças e para que também pudessem auxiliar na manutenção das espécies e orientações quanto à preservação das mesmas. As crianças tiveram a oportunidade de apresentar o “Espaço Verde” para a comunidade escolar, partindo de falas espontâneas e cheias de propriedade, pois como eles haviam construído, expunham com detalhes cada aspecto e características do ambiente e enfatizavam a importância da preservação ambiental como forma de preservar a vida.

Entendemos a importância de estabelecer uma relação mais direta com a natureza que se efetiva na participação das crianças, de modo a relacionar os saberes, as atividades experienciadas, a observação, a investigação, as ações que estimulam o entendimento da ciência como construção do conhecimento. Nas imagens abaixo, realizadas pelas crianças, percebemos a harmonia com a natureza e demonstram grande relevância em comparação aos desenhos realizados em etapas anteriores da pesquisa.

**Figura 29:** Desenho representando a Natureza



**Fonte:** Criança do II período, 2018

A ciência se apresenta por meio da aproximação com os elementos da natureza, interligando com a construção dos primeiros significados do mundo científico, o que é afirmado por Chassot (2011), que vê na ciência a fonte para a interpretação da natureza e a construção de seres humanos conscientes, oferecendo condições para se tornarem críticos e construtores da realidade enquanto cidadãos.

**Figura 30:** Desenho representando a Natureza



**Fonte:** Criança do II período, 2018

**Figura 31:** Desenho representando a Natureza



**Fonte:** Criança do II período, 2018

Diferente das figuras 11 e 12 anteriores, as figuras 29, 30 e 31, nos mostram as crianças inseridas no ambiente, parte da natureza, demonstrando sentimento de pertença, sentindo-se responsável pela preservação da mesma por meio de seus atos, escolhas e interrelação. Percebemos a mudança de concepção, pois antes a natureza era vista como algo isolado e com o objetivo de “suprir” as necessidades dos seres humanos, e após, as reflexões fomentadas durante os diálogos, as crianças se inserem no ambiente e se sentem corresponsáveis por ele, relatando ações de mudança que evidenciam seu comportamento de sentimento, pertencente enquanto cidadão.

No diálogo com as crianças, após o processo de construção do “Espaço Verde”, foi possível perceber a mudança nas falas e nas concepções sobre natureza. Os relatos já estavam reformulados em comparação aos diálogos anteriores (no item 3,2), ao serem perguntadas sobre o que mais gostaram de fazer durante a atividade, responderam:

*“Eu gostei de pegar na terra, era molhada, bem pretinha”*  
*“Eu dei um nome para minha planta, vou cuidar dela todo dia, colocar água”*  
*“A minha não pode beber água todo dia, senão ela morre”*  
*“Eu vou lá ver as plantinhas todo dia, eu gostei”*  
*“A minha árvore vai crescer e ficar gigante, eu vou cuidar muito dela”*  
*“Quando as flores vão aparecer?”*  
*“Eu quero ver se algum pássaro vai aparecer para comer as bananas”*  
*“A gente não pode prender passarinhos, eles têm que viver livre”*  
*“Minha vó tem um pássaro preso, coitadinho dele”*  
*“Eu gostei de tudo, a escola ficou bonita”*  
*“Vou chamar minha mãe pra ver”*  
(Crianças do II período, 2018)

E o diálogo prosseguiu com a pesquisadora questionando, “*E Tem alguém aqui que faz parte da natureza?*” o coro de crianças respondeu uníssono “*Eu*”, e prossegui perguntando, porque vocês fazem parte da natureza?

*“Se não tiver natureza a gente morre, por isso tem que cuidar dela”*  
*“A natureza dá tudo pra nós, se não cuidar acaba”*  
*“Tudo que a gente faz vai pra natureza e ela sofre”*  
*“Eu só vou colocar água no meu copo que eu vou beber, não pode jogar fora”*  
*“Usar muitas coisas também faz mal pra natureza”*  
*“Eu cuido dos animais, tenho gato e cachorro”*  
*“Se a gente não cuidar da natureza, ela acaba”*  
*“Não pode jogar muito lixo, e nem usar muita sacola de plástico”*  
*“Onde vai colocar as coisas quando comprar no mercadinho?”*  
*“Meu pai bate no nosso cachorro, pra ele aprender, mas eu fico com pena”*  
*“Todas as pessoas fazem parte da natureza e tem que cuidar dela”*  
(Crianças Do II período, 2018).

Percebemos nas falas acima, captadas por gravação de voz, que as suas contribuições, dentro do contexto de sua faixa etária, nos revelam que antes compreendiam a natureza como algo isolado ao mundo em que viviam, como algo utópico, que existisse apenas em histórias ou desenhos, uma natureza abstrata, intocável, que afastava de si a presença de seres humanos, como se só existisse no imaginário das pessoas.

Destacamos nesse diálogo algumas falas as quais interpretamos como fruto de todo o processo de trocas de saberes, partilha de conhecimentos, esclarecimentos, reflexão e sensibilização relacionados ao tema. Na fala “*Se não tiver natureza a gente morre, por isso tem que cuidar dela*” identificamos a presença do próprio sujeito se inserindo como pertencente e o reconhecimento de que cuidar da natureza é sinônimo de cuidar de si mesmo e de sua existência. Em outra fala, como “*Usar muitas coisas também faz mal pra natureza*”, grifamos a frase por entender que a criança se referia ao termo consumismo, explicado algumas vezes pela pesquisadora para esclarecer que o excesso de consumo de bens materiais ou naturais pode gerar danos graves ao meio natural.

Nas falas de duas crianças, “*Não pode jogar muito lixo, e nem usar muita sacola de plástico*”, e “*Onde vai colocar as coisas quando comprar no mercadinho?*” identificamos na primeira fala a reprodução que faz menção a uma experiência própria, posto que a pesquisadora comentou, em uma roda de conversa, que evitassem usar sacolas de plásticos quando fossem comprar algo nos comércios, porque assim evitaria desperdiçá-las no meio ambiente. A criança, certamente, reproduziu por encontrar nesse depoimento algo significativo; já a segunda, fala nesse depoimento e, mediante a fala do colega, levantou um problema, que seria onde levariam

para casa as compras realizadas no mercadinho? Daí foram feitas as intervenções pela pesquisadora, explicando que existem tipos de sacolas de compras que pode guardar em casa e levar para o mercado sempre que precisar, elas duram mais tempo e não precisam ser descartadas tão facilmente.

Os depoimentos de mais duas crianças: *“Minha vó tem um pássaro preso, coitadinho dele”* e *“Meu pai bate no nosso cachorro, pra ele aprender, mas eu fico com pena”* também aparecerem pela primeira vez durante todo o percurso da pesquisa. Mesmo antes, quando as crianças falavam sobre animais, suas preferências, seus animais de estimação, os animais que gostariam de ter ou de ver, essas duas falas surgem revelando a sensibilização com a vida animal e compreendendo alguns atos danosos realizados a eles. Acreditamos que, repensando a partir do que observaram em seus ambientes domésticos e as trocas realizadas na escola, as crianças identificaram que tais atitudes comprometiam a harmonia do ecossistema.

As concepções sobre natureza estão intrinsecamente ligadas às questões ambientais, como preservação, conservação, exploração de recursos naturais, sustentabilidade, ecologia, dentre outros, para Reigota (2007, p. 71):

A hipótese central é de que a partir das representações sociais de meio ambiente dos professores podemos caracterizar suas práticas pedagógicas cotidianas relacionadas com esse tema. Embora as representações apresentem um componente científico, devido à formação acadêmica dos professores, elas se destacam também por apresentarem clichês e uma boa dose de senso comum.

A ideia e/ou concepções que os professores possuem sobre natureza irão subsidiar suas práticas pedagógicas com as crianças da educação infantil e sua formação cidadã, desencadeando, assim, atitudes e hipóteses sobre o tema. Chassot (2011), considera a natureza fundamental para a promoção da melhoria de vida e para o desenvolvimento da sociedade, já que o exercício da cidadania se dá plenamente havendo conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo educativo na Educação Infantil é bastante amplo, possibilita, em suas práticas, uma gama de experiências que proporcionam momentos de crescimento e transversalidade de saberes, pois vai muito além do cognitivo, busca, através do saber científico, contribuir para a formação cidadã. Entendemos que, é inquestionável a relação do ser humano com a natureza, porém essa relação está diretamente ligada à concepção que se tem de ambas as partes.

Acreditamos que as questões relacionadas ao homem, natureza e meio ambiente, perpassam o contexto histórico social e, ao longo dos tempos, cada sociedade vem formulando e interagindo com a natureza mediante as concepções relacionadas a ela e a sua posição perante a mesma.

A humanidade vem tentando compreender os fenômenos naturais, seus aspectos, suas origens, suas mudanças. Já houve o período da completa contemplação do meio natural, da natureza sagrada; depois, com os questionamentos e a busca por desvendar esses fenômenos, surgem as pesquisas e as hipóteses sobre o surgimento, a criação, seus elementos, suas formações, daí surgindo várias teorias filosóficas, científicas, antropológicas, os avanços na ciência pela busca por desvendar as leis naturais; em seguida, a exploração de seus recursos naturais, justificada na “prosperidade” social, crescimento econômico e desenvolvimento.

Com o crescimento populacional significativo ao longo das décadas, aumentaram ainda mais as necessidades de devastamento de terras e consumo de matérias primas, o que aumentou ainda mais o desequilíbrio em todo o ecossistema natural.

Para muitos, a natureza passou a ser vista como fonte inesgotável de consumo e riqueza, com isso, a exploração de forma desenfreada começou a causar grandes transtornos à população mundial e a trazer grandes impactos para a natureza. Os seres humanos passaram a não se enxergar mais como participantes desse ciclo natural e se beneficiar de tudo que fosse possível para gerar “desenvolvimento econômico”.

Cada vez mais a intensidade da ação humana sob a natureza se torna maior, mesmo com pesquisas e comprovações científicas de perigos iminentes de esgotamento de recursos naturais, colapsos, extinção de espécies, cidades, países, etc., o alerta relacionado a preservação ambiental deu lugar a concepção de sustentabilidade, que trouxe um certo comodismo à população de que a natureza pode ser explorada para satisfazer as necessidades desta geração, sem comprometer a capacidade de utilização destes recursos para as gerações futuras. Mesmo

com as tendências conservacionistas e preservacionistas, vemos cada vez mais os apelos ao consumismo, e com isso, cada vez mais há exploração de matérias primas.

Enquanto não nos enxergarmos como integrantes dessa “teia vital” e repensarmos em nossos estilos de vida e prioridades, continuaremos sofrendo as consequências de uma natureza em constante degradação. Voltar o olhar para o ambiente escolar, enquanto educadores, é fundamental para tentarmos contribuir com a preservação do planeta por meio da condução de reflexões na práxis escolar, e nada mais propício que iniciarmos esse trabalho na Educação Infantil, onde as crianças de maneira natural demonstram curiosidade e fascínio sobre esses aspectos.

Ao analisarmos as concepções que as crianças possuíam com relação a natureza, não nos causou estranheza que as mesmas não se sentissem integrantes da natureza, pois vivem em uma sociedade de caráter exploratório onde a prioridade é sempre ter mais, sem mensurar as consequências. Elas ainda não faziam a relação do mundo social com o meio natural e definiam apenas os aspectos que consideravam naturais como o meio ambiente natural, se isentando do processo, mas, em suas faixas etárias, estão desenvolvendo suas percepções e concepções acerca do mundo no qual estão inseridos, estão se reconhecendo como sujeitos participantes e atuantes na sociedade e compreendendo, por meio das experiências que lhes são propostas e seus conhecimentos prévios, que suas atitudes cotidianas influenciam diretamente, tanto no meio social quanto no natural.

Nos dados da pesquisa, identificamos também, na fala das crianças, quando se relacionava a degradação ambiental, que da mesma forma como não se viam como integrantes da natureza, não se incluíam como parte da degradação. Foi possível identificar uma ideia de degradação voltada somente à poluição ambiental e pouca relevância às questões do consumo exacerbado de recursos naturais e bens de consumo materiais.

As práticas pedagógicas relacionadas à natureza, preconizadas para esta etapa da educação básica sugerem que promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade, bem como o não desperdício de recursos naturais, porém, o que ainda percebemos são falas artificiais que promovem pouco ou nenhuma reflexão desses temas, talvez porque a criança ainda seja considerada “pequena demais” para refletir acerca de tais assuntos, de forma mais efetiva e significativa, por isso reduz-se à práticas e falas simples, reducionistas, superficiais, limitadas à “conscientização” de não poluir o meio ambiente, evitando jogar lixo no chão.

Considerando a criança como sujeito de sua aprendizagem e um processo educativo baseado em experiências como preconizam as DCNEIs, identificamos a importância do contato direto das crianças com elementos naturais para que haja uma maior significação de temas explorados no contexto escolar, haja vista que esses temas saem do campo abstrato e se configuram como concretos, reais, permitindo o contato, a percepção visual e tátil, a interação, o despertar da curiosidade, em ver de perto as características de elementos que antes a criança apenas ouviu falar em sala de aula. Através da atividade prática, a criança pode acompanhar a evolução de espécies, ver nitidamente como a ação dos seres humanos interferem no seu desenvolvimento ou não, neste caso, da manutenção das espécies de plantas cultivadas no espaço criado.

Verificamos que ainda existe nas práticas pedagógicas uma preocupação com a preservação ambiental, centralizada na questão do “descarte do lixo, da coleta seletiva, e das formas de poluição” mesmo que o currículo proponha práticas que favoreçam a imersão da criança no mundo natural, por meio das experiências mais diretas, ainda assim privilegia-se a alfabetização por meio de atividades de registro e treino, em detrimento das vivências que possam possibilitar novos conhecimentos e ampliar as trocas de saberes.

Compreendemos que o professor que está à frente deste processo, e também se constitui como sujeito dele, tem papel primordial no desenvolvimento e na formação integral do cidadão, pois por meio de sua condução pedagógica poderá proporcionar várias possibilidades de repensar sobre a realidade que circunda a vida em sociedade, criando momentos de socialização de conhecimentos prévios e acrescentando novos conhecimentos de cunho científico aos saberes já trazidos pelas crianças. Com isso, abre-se espaço para as indagações, curiosidades, questionamentos, levantamento de hipóteses, reformulações de ideias, trocas de conhecimentos e construção de conceitos a partir da união de tudo que foi socializado, com a possibilidade de formular suas concepções a partir de conhecimentos significativos a elas, incentivando sempre o pensamento crítico e reflexivo de seu objeto de estudo.

Consideramos fundamental, para o desenvolvimento integral da criança em seu processo de auto reconhecimento como ser ativo e integrante da natureza, a contribuição do “Espaço Verde”, pois, por meio dessa experiência vivida, os conhecimentos prévios da crianças, os diálogos realizados no decorrer da intervenção, o contato com os elementos naturais disponíveis durante o processo de construção, a sensibilização e as reflexões realizadas durante esse percurso, oportunizou às crianças a compreensão de sua importância nesse ciclo, por sinal, incluindo-se como ser ativo e integrante da natureza.

As falas das crianças denotam, a importância de suas atitudes, tanto no que se referem aos aspectos de degradação quanto de preservação, identificando, além do descarte do lixo, outras ações tão ou até mais prejudiciais ao meio ambiente, atitudes simples e cotidianas que podem fazer gerar grandes mudanças, enxergando-se como cidadãos atuantes, desde já, para contribuir de maneira construtiva na sociedade na qual estão inseridos e serem multiplicadores dos conhecimentos adquiridos.

Espera-se que a Educação Infantil possa ser um espaço de aprendizado global; de um entendimento amplo da vida, em toda a sua complexidade; que desenvolva percepções positivas sobre a natureza; que a teia da vida seja uma permanente construção em suas vidas, pois, como diz a canção: “ontem um menino que brincava me falou que o hoje é semente do amanhã”. Que estas sementes conceituais plantadas por esta pesquisa possam se transformar em uma árvore frondosa e com raízes profundas.

## REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, M. (orgs.). **Educação Infantil: para que, para quem e por que?** Campinas: Alínea, 2001.
- ARCE, A.; SILVA, A. S. M.; VAROTTO, M. **Ensinando ciências na educação infantil.** Campinas: Alínea, 2011.
- ARCE, A; O jogo e o desenvolvimento infantil na teoria da atividade e no pensamento educacional de Friedrich Froebel. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 24, n. 62, p. 9-25, abril 2011.
- AUSUBEL, D.P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Lisboa: Paralelo Editora, LDA, 2000.
- ARIÈS. P. **História social da criança e da família.** Rio de Janeiro, Zahar, 1978. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 15 de novembro de 2018.
- BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico.** Rio de Janeiro: Contraponto 1996.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular/** Ministério da Educação – MEC. Brasília, 2017
- \_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais para educação infantil.** Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010.
- \_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil:** textos constitucionais promulgados em 5 de outubro de 1988, com alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1 a 6/92 a 46/2005 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº de 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Secretaria de Edições Técnicas, 2005.
- \_\_\_\_\_. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96.** Rio de Janeiro: DP&A, 4 Ed. 2001.
- \_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais /** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Referenciais para estudo e planejamento na Educação na Educação Infantil –** Organização de espaços externos das instituições da Educação Infantil. Orientações Básicas para CMEIs. Brasília: Secretaria de Educação, 2013.
- CACHAPUZ, Antônio; Praia, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciências às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Revista Ciência e Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- CAPRA, F. **Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução EICHEMBERG, N. R. Editora Cultrix, São Paulo, 1996.
- CHASSOT, Ático. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2006.
- CARVALHO, A. GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 10. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: formação do sujeito ecológico**. 4ª edição. São Paulo. Cortez, 2008.
- CARVALHO, M. **O que é natureza**. 2. ed. São Paulo, Editora Brasiliense 2013.
- CARVALHO, L.D. SILVA, R.C. **Educação integral nas infâncias: pressupostos e práticas para o desenvolvimento e a aprendizagem de crianças de 0 a 12 anos**. São Paulo: Associação Cidade Escola Aprendiz, 2017.
- COLLINGWOOD, R. **A ideia de natureza**. Lisboa, Editorial Presença, 1986.
- COSTA, M.O. **A AMAZÔNIA É AQUI? Redes que tecem a Amazônia discursiva no ensino de ciências**. Manaus: REAMEC. 2017. Tese, Doutorado em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Estadual do Amazonas. Manaus, 2017.
- CORSARO, W. A. A reprodução interpretativa no brincar ao “faz-de-conta” das crianças. **Educação Sociedade & Culturas**. Lisboa, pp. 113-135, 2002.
- CRAIDY, C.M; KAERCHER, G.E.P.S. **Educação Infantil: Pra quê te quero?** Artmed: Porto Alegre, 2001.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. John W. Creswell; tradução Magda Lopes. 3ª Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTI, J. A. P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1994.
- DEMO, Pedro. **Alfabetização Científica**. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores associados, 1997.
- DULLEY, R. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e naturais. **Revista Agricultura**. São Paulo. 51, n.2, p.15-26, 2004.
- FELIPE, Jane. **O Desenvolvimento Infantil na Perspectiva Sociointeracionista: Piaget, Vygotsky, Wallon**. In. CRAIDY, C. M. KAERCHER, G. E. P. da Silva. **Educação Infantil**. Porto Alegre. Editora Artmed, 2001.

FRIEDRICH, F. **Fröbel, Friedrich, 1782-1852. 2. Educação** / Helmut Heiland; tradução: Ivanise Monfredini. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. – Pensadores – História. I. In: <http://www.livrosgratis.com.br>. Acesso em 15 de novembro de 2018.

GIL, A. C. **Metodologias e técnicas de pesquisa social**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008).

GUIMARÃES, Leandro Belinaso. **Apelo a consciência ambiental nos movimentos ecológicos e nos movimentos por educação ambiental**. In: Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação 24ª Anais da ANPED, Caxambú, 2001.

\_\_\_\_\_. **O educativo nas ações, lutas e movimentos de defesa ambiental: uma história de descontinuidades**. Porto Alegre: UFRGS, 1998. Dissertação, Mestrado em Educação – Faculdade de Educação, 1998.

KISHOMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. (Org.); 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 1997.

KRAMER, S. **Profissionais da Educação Infantil gestão e formação**. São Paulo: Ática, 2005.

\_\_\_\_\_. S. Autoria e autorização: questões éticas na pesquisa com crianças. **Cadernos de Pesquisa**. N. 116. P.41-59, julho/2002.

\_\_\_\_\_. S. **Infância e produção cultural**. Campinas, SP: Papyrus, 1998- 3ª Ed. 2003

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Tradução de Célia Neves e Aldenice Toríbio. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

KRIEGER, M. G. T. **O brincar na Educação Infantil**. Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Educação Infantil. 20ed.Curitiba: Ibpx, 2008.

LA TAILLE, Y. de. Desenvolvimento do juízo moral e afetividade na teoria de Jean Piaget. In: \_\_\_\_ (Org.). **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAYRARGUES, P.P & LIMA, Gustavo F.C. **Mapeando as Macro-Tendências Políticas Pedagógicas da Educação Ambiental contemporânea no Brasil**. Anais do VI Encontro "Pesquisa em Educação Ambiental", Código 0127-1, 15 pp. 2014.

LENOBLE. R. **História da ideia de Natureza**. 1ª ed. Lisboa: Portugal: Edições 70, 2002.

MACHADO, M.L. Educação Infantil e Sócio-Interação. In: CRAIDY, C.M; KAERCHER, G.E.P.S. **Educação Infantil: Pra quê te quero?** Artmed: Porto Alegre, 2001.

MONTESSORI, M. **Montessori, Maria, 1870-1952. 2. Educação – Pensadores – História. I**. Hermann Röhrs; tradução: Danilo Di Manno de Almeida, Maria Leila Alves. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Coleção Educadores. In: <http://www.livrosgratis.com.br>. Acesso em 15 de novembro de 2018.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

OLIVEIRA, Z. M.R. de. (org.). **Educação Infantil: muitos olhares**. São Paulo: Cortez, 2011.

\_\_\_\_\_. Z.M.R. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_, Z. M.R. de. (org.). **O currículo na educação infantil: práticas e atividades**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PIAGET, J. **A Epistemologia Genética**. RJ: Vozes, 1971.

\_\_\_\_\_. **A Psicologia da Criança**. São Paulo: Difel, 1986.

\_\_\_\_\_. **Psicologia e Epistemologia: por uma teoria do conhecimento**. Forense Universitária, RJ, 1978.

\_\_\_\_\_. **Problemas de Psicologia Genética**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

\_\_\_\_\_. **Psicogênese e história das ciências**. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

PINTO, Manuel. **As crianças, contextos e identidades**. Braga, Portugal. Universidade do Minho. Centro de Estudos da Criança. Ed. Bezerra, 1997.

REIGOTA, M. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v.36.

\_\_\_\_\_. **M. O que é educação ambiental**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

\_\_\_\_\_. **M. O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil**. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 2, n. 1 – p. 33-66, 2007.

ROSA, R.T. Ensino de ciências na educação infantil. In: CRAIDY, C.M; KAERCHER, G.E.P.S. **Educação Infantil: Pra quê te quero?** Artmed: Porto Alegre, 2001.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou da Educação**. Tradução Roberto Leal, 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SANTOS, M. **A Redescoberta da Natureza**. São Paulo: FFLCH/USP .1992.

SARMENTO, M. J.; PINTO, M. As crianças e a infância: definindo conceitos, delimitando o campo. In: SARMENTO, Manuel Jacinto; (coords.) **As crianças: contextos e identidades**. Braga: Universidade do Minho, 1997.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das Correntes em educação ambiental** In: M. SATO; I. C. M. CARVALHO (org.). Educação Ambiental. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 17-45.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA – SEMED. **Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil**. Secretaria Municipal de Educação de Manaus – MANAUS, 2016.

SORRENTINO, M. Vinte anos de Tbilisi, cinco da Rio-92: A Educação Ambiental no Brasil. **Debates Socioambientais**. CEDEC, São Paulo, ano II, n. 7, p.3- 5, jun./set 1997.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e a formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TIRIBA, Léa. **Crianças, Natureza e Educação Infantil**. Tese de doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: PUC -RJ, 2005.

TOZONI-REIS, M. F. de C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores Associados, 2004.

VÉRA, A.F. **Ciência da Natureza na Educação Infantil: um estudo sobre prática docente**. Dissertação de Mestrado em Educação da Universidade Federal do Paraná – Curitiba, 2017.

VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes. Editora Ltda. - SP 1991.

VYGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WHITTEHEAD, A. **O conceito de Natureza**. São Pulo: Martins Fontes,1994.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## **ANEXOS**

## ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM A PROFESSORA

Nome (opcional): \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

Especialização: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Escola: \_\_\_\_\_ Série que atua: \_\_\_\_\_

### Entrevista semi-estuturada

1. Quais suas concepções/conceitos sobre à Natureza?
2. Como são trabalhadas as práticas pedagógicas voltadas para natureza/ meio Ambiente a partir do currículo proposto para esta etapa?
3. Existe um diferencial quando se trabalha a temática natureza na sala de Referência e/ou ambientes externos?
4. Que aspecto é trabalhado sobre o tema natureza?
5. Como você enxerga o as práticas pedagógicas sobre natureza e a formação cidadã? É importante? Por quê?
6. Você já fez experiências com as crianças sobre esse tema?
7. Através de atividades em espaços educativos podemos despertar nas crianças pequenas sentimentos sobre as questões naturais? De que forma?
8. Houve alguma mudança no comportamento das crianças com relação à natureza após a construção do “Espaço Verde” na escola?

Obrigada pela sua colaboração!



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
ESCOLA NORMAL SUPERIOR  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Of. N.º. 002/2018 UEA-ENS-PPGEEC

Manaus, 25 de janeiro de 2018.

Ilmo. Senhora.

Anne Caroline Albuquerque  
Diretora do CMEI Dom Bosco

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda **Rosane Miranda de Souza**, RG 1566001-0, CPF 684.568.672-68, sob orientação do Professor Doutor Mauro Gomes da Costa. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização de sua pesquisa intitulada: “Educação em Ciências: experiências relacionadas a natureza em uma escola de educação infantil no município de Manaus”, neste local, no período de fevereiro a julho de 2018, no turno vespertino. A pesquisa tem como objetivo: Analisar as práticas pedagógicas relacionadas a experiências sobre Natureza no âmbito de educação infantil no município de Manaus. Na certeza de contar com o apoio de V.S.ª agradecemos atenciosamente pela relevante parceria.

**Contato:**

*Rosane Miranda de Souza - mestrande*  
92 - 99356-7849

Atenciosamente,

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

PROF. DR. JOSÉ VICENTE DE SOUZA AGUIAR  
Coordenador do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS - UEA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UEA

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) Colaborador (a),

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CONCEPÇÕES RELACIONADAS À NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL, sob a responsabilidade da pesquisadora responsável ROSANE MIRANDA DE SOUZA, que irá analisar as práticas pedagógicas relacionadas à Natureza no âmbito da Educação em Ciências. A investigação será feita a partir da vivência da rotina dos sujeitos (professor e alunos) do desenvolvimento das práticas pedagógicas na sala de aula.

**1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA:** Ao participar desta pesquisa você contribuirá com o envolvimento nas atividades pedagógicas na sala de referência e outros espaços da escola, primeiro será feita observação in lócus, roda de conversa e experiências com as crianças para conhecimento da temática abordada, entrevista com professor, visando apresentação de ações que sejam compatíveis com a proposta de trabalho pedagógico. Em função do caráter qualitativo da pesquisa, a análise dos dados será descritivo e dialético fundamentado nos autores que fundamentam as concepções adotadas no estudo.

Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado os procedimentos de coletas de dados sem nenhum prejuízo para você.

**2. RISCOS E DESCONFORTOS:** Os procedimentos utilizados como: observação, entrevista, roda de conversas e experiências, poderão trazer algum desconforto como a possibilidade de coação ou violência psicológica pelo fato do pesquisador ser estranho ao universo escolar, contudo, tem autorização da instituição para desenvolver o trabalho. O tipo de procedimento apresenta um risco pela provável desinformação da temática pode acarretar dúvida sobre o trabalho desenvolvido por desconhecimento dos sujeitos envolvidos, que será reduzido pelas orientações de entendimento do trabalho investigado.

**3. BENEFÍCIOS:** Os benefícios esperados com o estudo são no sentido de apresentar sugestões relativas ao desenvolvimento de procedimentos atitudinais da criança no âmbito da ciência e da natureza; refletir sobre práticas cotidianas relacionadas à preservação da natureza.

**4. FORMAS DE ASSISTÊNCIA:** Se você precisar de alguma orientação por se sentir prejudicado por causa da pesquisa, ou se o pesquisador descobrir que você tem alguma coisa que precise de acompanhamento, você será encaminhado (a) à psicóloga Célia Regina Pessoa, CRP nº 20/01804, telefone (92) 99142-9854. Com encaminhamento ao Centro de Atendimento Sócio-Psicopedagógico, cito à avenida Solimões, nº 32, Conjunto Atilio Andreazza, bairro Japiim II.

**5. CONFIDENCIALIDADE:** Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas pelos procedimentos citados serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas e dados pessoais ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum dos instrumentos utilizados (gravador, roteiro de entrevista, registro fotográfico e diário de campo) nem quando os resultados forem apresentados.



GOVERNO DO ESTADO DO  
**AMAZONAS**

**6. ESCLARECIMENTOS:** Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável, assim como acadêmicos e orientador do Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGEEC/UEA.

Nome do pesquisador responsável: Rosane Miranda de Souza      RG: 1566001-0  
Endereço: Travessa Guanabara, nº 382, bairro Vila da Prata  
Telefone para contato: 92 99356-7849\99211-0423  
E-mail: rosanemiranda@bol.com.br  
Horário de atendimento: 8h às 17h

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas - UEA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS  
Localizada na Av. Carvalho Leal, 1777, Cachoeirinha,  
CEP: 69065-001  
Fone: (92) 3878-4368

**7. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS:** Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

**8. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO:** Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, e receberá uma cópia deste Termo.

O **sujeito de pesquisa** ou seu representante legal, quando for o caso, deverá rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – assinando na última página do referido Termo.

O **pesquisador responsável** deverá, da mesma forma, rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE – assinando na última página do referido Termo.



GOVERNO DO ESTADO DO  
**AMAZONAS**  
**CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da cédula de identidade \_\_\_\_\_, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Manaus, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante

---

Ou Representante legal

---

Assinatura do Pesquisador

**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

Av. Mário Ypiranga Monteiro, 2549 - Parque 10

Cep. 69057-002 – Manaus – Amazonas

Fone: 92 3632-2438

**CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA**

Ilma. Sra. Diretora Anne Caroline Alves de Albuquerque

Solicitamos autorização desta instituição para realização da pesquisa intitulada “Educação em Ciências: concepções relacionadas à natureza na Educação Infantil”, a ser realizada no CMEI Dom Bosco, pela mestrandia Rosane Miranda de Souza, do Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, sob orientação do prof. Dr. Mauro Gomes da Costa, com o objetivo de “ analisar as concepções relacionadas à Natureza no âmbito da Educação em Ciências “, em uma escola de Educação do município de Manaus necessitando, portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos através de observação, entrevistas, rodas de conversas e experiências no espaço escolar (sala de referência, pátio e outros ambiente) com envolvimento na rotina dos sujeitos de pesquisa ( 18 crianças e 5 professores) e acesso a documentos da instituição que contribuam com a pesquisa. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição conste no relatório final, bem como futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 446/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo Seres Humanos.

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho da direção da instituição, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Manaus/AM, \_\_\_\_\_ de novembro de 2018

 Concordamos com a solicitação Não concordamos com a solicitação  
Anne Caroline de Albuquerque  
DIRETORA  
PORTARIA Nº 1726/2014 - SEMED-G8

Anne Caroline Albuquerque

*Diretora da Instituição onde será realizada a pesquisa*

