



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

**SAMMYA DANIELLE FLORENCIO DOS SANTOS**

**O DÉFICIT DE NATUREZA NAS CRIANÇAS PEQUENAS: A INFLUÊNCIA DOS  
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

Orientador: Dr. José Camilo Ramos de Souza  
Orientador: Dr. Augusto Fachín Terán (*in memoriam*)

**Linha de pesquisa II. Ensino de Ciências: Epistemologias, Divulgação  
Científica e Espaços Não-Formais**

Manaus-AM  
2022

**SAMMYA DANIELLE FLORENCIO DOS SANTOS**

**O DÉFICIT DE NATUREZA NAS CRIANÇAS PEQUENAS: A INFLUÊNCIA DOS  
AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGEEC da Universidade do Estado do Amazonas – UEA, para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia.

Área de Concentração: Linha 2 – Epistemologias, Divulgação Científica e Espaços Não-Formais.

Orientador: Dr. José Camilo Ramos de Souza

Manaus-AM  
2022

## **Ficha Catalográfica**

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

**Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.**

F632d

Florencio dos Santos, Sammya Danielle

O déficit de natureza nas crianças pequenas: A influência dos ambientes de aprendizagem / Sammya Danielle Florencio dos Santos. Manaus: [s.n], 2022.

112 f.: color.; 8 cm.

Dissertação - PGSS - Educação em Ciências na Amazônia (Mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022.

Inclui bibliografia

Orientador: José Camilo Ramos de Souza

1. Natureza. 2. Crianças Pequenas. 3. Espaços Educativos. 4. Pré-Escola. I. José Camilo Ramos de Souza (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. O déficit de natureza nas crianças pequenas: A influência dos ambientes de aprendizagem

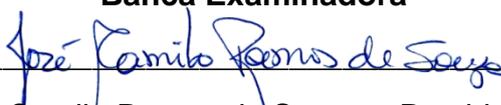
**Elaborado por Jeane Macelino Galves - CRB-11/463**

**SAMMYA DANIELLE FLORENCIO DOS SANTOS**

**O DÉFICIT DE NATUREZA NAS CRIANÇAS PEQUENAS: A INFLUÊNCIA DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas/Escola Normal Superior, para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia, linha 02 - Epistemologias, Divulgação Científica e Espaços Não-Formais. Dissertação apresentada em 23 de maio de 2022, para a obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia, pela Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

**Banca Examinadora**



Dr. José Camilo Ramos de Souza – Presidente/UEA



Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa Interno/UEA



Dra. Mírcia Ribeiro Fortes – Membro Externo/UFAM

A natureza, em sua exuberância, proclama a glória de Deus, porque desde a criação do mundo e da natureza é possível ver os atributos invisíveis de Deus, Seu eterno e grandioso poder e a sua natureza divina.

Dedico este trabalho, primeiramente, ao meu Deus, que me capacitou, fortaleceu nos momentos de angústias da escrita, nos dias de dificuldade, e proporcionou dias de inspiração, concentração, reflexão e aprendizagens, permitindo a realização deste grande sonho.

À minha querida mãe, Eucilene Florencio dos Santos, que me incentivou, apoiou, ofereceu seu ombro amigo, enxugou minhas lágrimas e compartilhou os sorrisos, desde o início dessa caminhada, fazendo eu prosseguir diante dos obstáculos.

À minha amada família, em especial, aos meus irmãos, Euciclei Florencio dos Santos e Raimundo Asafe Florencio dos Santos, à minha cunhada Tatiane Moraes e à minha querida sobrinha Távine Moraes dos Santos, que me acompanharam e me incentivaram nesse percurso. Amo vocês!

Ao meu pai, Raimundo Cardoso dos Santos (in memoriam), por assegurar, durante minha infância, um ensino de qualidade e incentivo aos estudos.

Ao meu primeiro orientador, Augusto Fachín Terán (in memoriam), por caminhar comigo os primeiros passos da pesquisa e pela amizade ofertada nessa trajetória. A todos os que fizeram parte desse processo, contribuindo com a realização deste sonho.

A todas as crianças, para que tenham o direito de crescer e desenvolver com a natureza e seus maravilhosos atributos, benefícios e beleza.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, meu Senhor, que me capacitou para chegar até aqui, sustentou-me nos diversos momentos de dificuldades enfrentadas nesse percurso, e por ter criado a natureza de forma tão espetacular. A Ele toda honra e glória sempre!

À minha mãe, Eucilene Florencio dos Santos, minha primeira referência de mulher e de educadora, realizando tudo que faz com zelo e dedicação. Nenhuma palavra pode mensurar o tamanho da minha gratidão por todo apoio, palavras de incentivo e de encorajamento, por toda ajuda nesse percurso. Obrigada pelos cafezinhos enquanto eu me perdia no tempo escrevendo, e principalmente por me ouvir nos momentos de choro e alegrias. Esse sonho é nosso.

Ao meu irmão, Raimundo Asafe, que do seu jeito único e peculiar me incentivou e ajudou nesse período, lendo minhas longas mensagens por whatsapp explicando o que era para fazer em casa, o que precisava comprar, entre diversas situações, concedendo-me mais tempo para estudar.

Ao meu irmão mais velho, Euciclei Santos, pelas orações e apoio juntamente com minha cunhada Tatiane Moraes e minha sobrinha Távine Moraes dos Santos. Nesse período, a companhia de vocês foi refrigerio em cada visita, seja nas conversas ou numa pausa para apreciar um filme.

À minha tia, Ednilde Souza, que fez parte de todo meu processo educativo durante a infância, sempre incentivando e contribuindo com minha vida acadêmica.

À minha diretora, Elayne Teófilo, pela compreensão, apoio, e pelas orientações nas diversas situações, enquanto eu achava que não iria conciliar alguma atividade, ou encaixar datas e horários, sou grata por me ajudar a conduzir e resolver da melhor maneira.

Às parceiras Carla Michele, Gabriela Corpe e Débora Deyse pela amizade ofertada, pelos momentos de escuta e troca de ideias, pelas ajudas concedidas nos perrengues do CMEI, por serem tão solícitas e companheiras nesse período.

À minha parceira do mestrado e amiga, Ana Márcia Pereira, que a partir das disciplinas como alunas especiais na UEA construímos uma amizade e parceria acadêmica. Foi

possível compartilhar muitas ideias e saberes durante as disciplinas, estágio, mensagens e ligações telefônicas às 7h da manhã.

Minha gratidão aos amigos do Grupo de Estudo e Pesquisa de Educação em Ciências em Espaços Não Formais – GEPECENF, na liderança atual do Prof. Dr. Whasgthon Almeida e Prof. Dr. Saulo Seiffert, onde foi possível debater e refletir sobre nossa realidade educacional, compartilhando artigos, livros, palestras e muitos saberes. Aos mestres Raimundo Brilhante e Lívia Amanda, que me apresentaram ao grupo de pesquisa, com dicas e incentivo a dar continuidade nos estudos e investir na carreira acadêmica. Minha gratidão aos colegas Fabrícia Silva, Ercilene Oliveira, Lindalva Sâmela, Miceia de Paula e Ailton Cavalcante pelas trocas de ideias, reflexões e parcerias nos artigos.

Aos colegas de mestrado e aos docentes das disciplinas. Aos professores que passaram pela coordenação do PPGEEC, Profa. Dra. Maria Clara Forsberg e Prof. Dr. Mauro Gomes.

Agradeço ao Robson Bentes e à Rejane Pereira, da secretaria do mestrado, pela paciência e ajuda com as documentações solicitadas.

À professora Dra. Ilaine Inês Booth, por suas contribuições na banca de qualificação, pelas ideias e sugestões para aprimorar a pesquisa, através do seu olhar atento às questões específicas da educação infantil. Sua colaboração e disponibilidade foram muito importantes.

Minha eterna gratidão ao querido professor e orientador Dr. Augusto Fachín Terán (*In memoriam*), por me apresentar, com outro viés, a educação, o ensino de ciências e os espaços educativos. Agradeço por ter acreditado em meu potencial intelectual, ter compartilhado seus saberes, pelas orientações e reflexões. Muito mais que ensinamentos acadêmicos, ensinou aos seus orientandos a importância da saúde mental, comemorar as vitórias com um sorvete, e discutir novas ideias e perspectivas com um banho de natureza.

Agradeço imensamente ao meu orientador, Prof. Dr. José Camilo Ramos de Souza, por ter aceitado o desafio de dar continuidade a essa pesquisa, pelo incentivo em meio à dor da perda, por compartilhar seus saberes amazônicos e experiências acadêmicas. Por todas as suas contribuições e reflexões sobre o trabalho, e por me apresentar de maneira tão poética e filosófica o mundo da pesquisa e a natureza.

Ao meu G.A e às minhas amigas Daniella, Raquel, e Gyselle pelas orações, apoio e compreensão por não poder participar de todos os encontros para estudar.

Às crianças pequenas que foram minha fonte de inspiração e paixão para pesquisar o déficit de natureza, na busca de melhorias no ensino e de valorizar as múltiplas formas de expressão humana, por meio dos ambientes naturais.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM - pela concessão da bolsa de estudos, e a ao Programa Qualifica da SEMED pela licença concedida nesse período.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram de maneira direta e indireta para a conclusão deste trabalho.

## RESUMO

As crianças, nas grandes cidades, estão crescendo e se desenvolvendo longe da natureza e dos elementos naturais, ocasionando o que Louv (2016) conceitua como déficit de natureza. Partindo desse pressuposto, temos como objetivo geral desta pesquisa compreender a utilização dos ambientes de aprendizagem para aproximar as crianças pequenas da natureza e diminuir o déficit de natureza na pré-escola. A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa e descritiva, apoiando-se na fenomenologia da percepção, de Merleau-Ponty (2018). Também temos como base epistemológica os estudos do filósofo Spinoza (2009), que explica a relação e a conexão de expressão da natureza. A fundamentação teórica foi construída a partir dos estudos de Barros (2018), Freire (2013), Louv (2016), Profice (2016), Capra (2006), Tiriba (2018) e Santos (2018), Marques e Marandino (2019), Jacobucci (2008) e Rocha e Fachín-Terán (2010). Os instrumentos de coleta de dados foram os estudos sobre criança e natureza, e os documentos norteadores da educação infantil, como as Diretrizes Curriculares Nacionais (2010), a Base Nacional Comum Curricular (2018), o Referencial Curricular Amazonense (2019) e o Currículo Escolar Municipal de Manaus (2021). A pesquisa dialoga sobre a relação das crianças com os elementos naturais nos Espaços Educativos, e como o termo “natureza” é apresentado nos documentos da educação infantil. Os resultados do estudo indicaram que a criança aprende na relação com o mundo natural e o professor tem o importante papel de mediar essa aprendizagem. Também demonstrou que é necessário olhar com mais atenção para o modo como a natureza está sendo apresentada, e vivenciada pelas crianças na pré-escola, a partir dos documentos para esta etapa do ensino. Além disso, gerou uma proposta de sequências didáticas, a ser vivenciada pelas crianças, nos espaços formais e não formais de ensino, na cidade de Manaus, visando aproximá-las do mundo natural.

**Palavras-chave:** Natureza. Crianças Pequenas. Espaços Educativos. Pré-Escola.

## ABSTRACT

The children in the great cities are growing up and developing themselves far away of nature and natural elements, according to Louv (2016) conceptualizes like nature deficits. Based on this assumption, our general aim of this research: understanding the learning environments utilization to bring young children closer the nature and decrease the nature deficits at pre - school. This research presents a more qualitative and descriptive approach, it is based on phenomenology of perception of Merleau-Ponty (2018). We also have as an epistemological basis of studying of philosopher Spinoza (2009) that explains the relationship and nature expression and connexion. The theoretical foundation was built by Barros (2018), Freire (2013), Louv (2016), Profice (2016), Capra (2006), Tiriba (2018) and Santos (2018), Marques and Marandino (2019), Jacobucci (2008) and Rocha and Fachín-Terán (2010). The collecting data instruments' were the studying about children and nature, and the target documents of children education, like the Diretrizes Curriculares Nacionais (2010), Base Nacional Comum Curricular(2018), Referencial Curricular Amazonense (2019) and Currículo Escolar Municipal de Manaus (2021). The research exposes the relationship between the children and natural elements at Education Spaces, and how the term " nature" is presented in documents of children education. The result of studying indicated that the child learns in the relationship with the world and the teacher has the important role of mediating this learning. Also it demonstrated that it is necessary to pay attention how the nature has been presented and lived by the children in pre-school, from the documents for this stage of education. In addition, a proposal for didactic sequences was generated, to be experienced by children, in formal and non-formal learning spaces, in Manaus city, to keep them closer of natural world.

**Key-words:** Nature. Young children. Education Spaces. Pre-School.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AS	Aprendizado Sequencial
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Conselho Estadual de Educação
CEM	Currículo Escolar Municipal
CF	Constituição Federal
CIGS	Centro de Instrução de Guerra na Selva
CMEI	Centros Municipais de Educação Infantil
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
EA	Educação Ambiental
EI	Educação Infantil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica
MEC	Ministério da Educação
MUSA	Museu da Amazônia
PAREST	Parque Estadual
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PPGEEC Amazônia	Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia
RCA	Referencial Curricular Amazonense
SD	Sequência Didática
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UICN	Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Parque Estadual Sumaúma .....	42
<b>Figura 2</b> – Entrada Zoológico do CIGS .....	44
<b>Figura 3</b> – Lago no Zoológico do CIGS .....	45
<b>Figura 4</b> – Lago das vitórias-amazônicas - MUSA.....	47

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – DCNEI .....	54
<b>Quadro 2</b> – BNCC Educação Infantil pág. 35 a 53 .....	56
<b>Quadro 3</b> – RCA Educação Infantil.....	60
<b>Quadro 4</b> – Currículo Escolar Municipal de Manaus.....	65
<b>Quadro 5</b> – Sequência Didática: Atividade Contação de “Ecohistórias” e “Ecopoesias” .....	77
<b>Quadro 6</b> – Sequência Didática: Lenda do Curupira e a Natureza .....	80
<b>Quadro 7</b> – Sequência Didática: Lenda da Vitória-Régia e a Natureza .....	83
<b>Quadro 8</b> – Sequência Didática: Oficina da Lenda do Açaí .....	86
<b>Quadro 9</b> – Observação no Lago da Vitória-Régia .....	89
<b>Quadro 10</b> – Trilha do Curupira .....	92
<b>Quadro 11</b> – Flashes com a Natureza .....	94
<b>Quadro 12</b> – Enfermeiros da Natureza .....	96

## SUMÁRIO

<b>PRÉ ESCRITO: Germinando a semente plantada pelo Prof. Augusto Terán.....</b>	<b>17</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>1 ECODIALOGANDO CONCEITOS DE COMPREENSÃO TEÓRICA .....</b>	<b>27</b>
1.1 ESPAÇOS EDUCATIVOS: O DÉFICIT DE NATUREZA E A CRIANÇA PEQUENA .....	28
1.2 ELEMENTOS DA NATUREZA EM ESPAÇOS EDUCATIVOS: EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGENS .....	35
1.3 EDUCAÇÃO INFANTIL: O DESBRAVAMENTO DOS ESPAÇOS NATURAIS	39
1.3.1 Desbravando a Natureza no PAREST Sumaúma.....	41
1.3.2 Desbravando a Natureza no CIGS .....	43
1.3.3 Desbravando a Natureza no MUSA .....	46
1.3.4 Espaços naturais em tempos de pandemia da COVID-19 .....	47
<b>2 EDUCAÇÃO INFANTIL: LEI NATURAL CONSTRUÍDA POR SERES HUMANOS .....</b>	<b>51</b>
2.1 A NATUREZA E A LEGISLAÇÃO NACIONAL .....	52
2.2 A NATUREZA E O REFERENCIAL CURRICULAR AMAZONENSE .....	59
2.3 A NATUREZA E O NOVO CURRÍCULO MUNICIPAL .....	64
<b>3. A NATUREZA NOS ESPAÇOS EDUCATIVOS.....</b>	<b>73</b>
3.1 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA: A NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	73
3.2 A NATUREZA NOS ESPAÇOS FORMAIS DE ENSINO NA PRÉ-ESCOLA ...	75
3.2.1 Sequência didática 1 – Contação de Histórias e Poesias .....	76
3.2.2 Sequência didática 2 – Lenda do Curupira e a Natureza .....	78
3.2.3 Sequência didática 3 - Lenda da Vitória-Régia e a Natureza .....	81
3.2.4 Sequência didática 4 - A Lenda do Açaí e experiências sensoriais ....	84
3.3 A NATUREZA NOS ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE ENSINO NA PRÉ-ESCOLA .....	87

3.3.1 Sequência didática 5 - Observação no Lago da Vitória-Régia .....	87
3.3.2 Sequência didática 6: Trilha do Curupira.....	90
3.3.3 Sequência didática 7: <i>Flashes</i> com a Natureza .....	92
3.3.4 Sequência didática 8: Enfermeiros da natureza .....	94
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	97
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	101
APÊNDICE A – LENDA DO CURUPIRA.....	110
APÊNDICE B – LENDA DA VITÓRIA-RÉGIA .....	111
APÊNDICE B LENDA DO AÇAÍ .....	112

## **PRÉ ESCRITO: Germinando a semente plantada pelo Prof. Augusto Terán**

*“Mas a natureza não funciona de forma tão simples. [...] as plantas e, portanto, as árvores conhecem muito bem as diferenças entre suas raízes e as de outras espécies e até as de outros exemplares da mesma espécie. [...] Os motivos são os mesmos que movem as sociedades humanas: trabalhando juntas elas são mais fortes. Uma única árvore não forma uma floresta”.*  
PETER WOHLLEBEN

O trabalho em equipe nos torna mais fortes e produtivos. A partir desse princípio, Wohlleben (2017) explica, em sua obra *A vida secreta das árvores*, sobre variadas questões como amizade, união, personalidade, doenças, tempestades, resistência e liberdade na natureza vegetal.

É essencial entendermos o ciclo da vida, para uma caminhada sólida e produtiva, semeando boas sementes, mesmo que não seja possível contemplar a germinação e a colheita em sua totalidade.

Assim como na natureza, esta pesquisa passou por diversos momentos de transformação e ressignificação. Inicialmente, foi pensada e discutida para ser uma pesquisa de campo, aplicada com as professoras e crianças da educação infantil na cidade de Manaus. No entanto, em março de 2020, deparamo-nos com a chegada do vírus SARS-Cov-2, manifestando a infecção da COVID-19, que já estava presente em vários lugares do mundo, o que acarretou na partida de muitas pessoas precocemente de maneira rápida e muito dolorida. A pandemia ocasionou mudanças em nosso dia a dia, como o uso de máscaras em lugares públicos, o constante uso de álcool em gel 70% e o distanciamento social para segurança e bem-estar de todos.

A partir dessa nova realidade, outros caminhos tiveram que ser traçados para dar continuidade à pesquisa, não sendo mais possível realizar as atividades em campo, da forma que foi planejada inicialmente. Durante esse processo de mudanças e transformações, dúvidas e questionamentos, o primeiro orientador deste trabalho, o Prof. Dr. Augusto Fachín Terán, partiu fisicamente, por problemas de saúde causados pela Covid-19.

Este pré-escrito é uma homenagem a ele, que plantou muitas sementes no decorrer de sua trajetória acadêmica e de vida, contribuindo de maneira significativa para a formação acadêmica e profissional de muitos estudantes, educadores e amigos que o acompanharam nesse percurso.

Ele nasceu no Peru, e iniciou sua caminhada acadêmica estudando Ciências Biológicas na Universidade Nacional da Amazônia Peruana (UNAP). Em seguida, fez mestrado e doutorado no Brasil, com estudos sobre Ecologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (INPA), foi docente na Universidade Estadual do Amazonas (UEA), ministrando disciplinas na Graduação e no Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC). Além disso, foi fundador e líder do Grupo de Estudo e Pesquisa Educação em Ciências em Espaços Não Formais (GEPECENF).

O Prof. Terán deixou importantes e significativas contribuições no Ensino de Ciências em Espaços Não-Formais, que foi sua principal área de atuação. Além disso, também realizava estudos no campo da Alfabetização Ecológica, Alfabetização Científica e Educação Ambiental.

Conhecido também por seus estudos sobre quelônios, foi coordenador do PPGEEC, no período de 2009 a 2016, e membro do corpo editorial da Revista Areté (UEA), ministrou disciplinas nos cursos de licenciatura em pedagogia, biologia e geografia, também docente no Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) e no Projeto de Formação de Professores para o Ensino Fundamental (PROFORMAR), ambos pela UEA.

Em 2018 e 2019, tive a oportunidade de cursar 2 (duas) disciplinas como aluna especial do mestrado, ministradas por ele. Aprender sobre o Ensino de Ciências e Espaços Não Formais foi muito gratificante, considerando minha atuação profissional na Educação Básica e principalmente como ser humano.

Sem dúvida nenhuma, a Natureza esteve presente em toda a sua trajetória de vida, nas falas como professor, nas atividades em campo nos espaços não formais, nas orientações, em grande parte realizadas no Bosque da Ciência com seu grupo de orientandos.

Sua trajetória acadêmica gerou muitos livros e artigos científicos publicados no decorrer da vida docente. Suas arguições, orientações, diálogos e cobranças aos orientandos e parceiros de pesquisa têm produzido resultados positivos para a educação, para o ensino de ciências e na utilização dos espaços não formais. Considerando o período de 2003 até novembro de 2020, o professor Terán publicou 141 (cento e quarenta e um) artigos científicos, 13 (treze) livros, 81 (oitenta e um)

capítulos de livros; 31 (trinta e uma) orientações de dissertação de mestrado e 141 (cento e quarenta e um) trabalhos e anais de congressos<sup>1</sup>.

Entender as transformações da Natureza é também entender o ciclo da vida, e uma das lições que aprendi com tão dedicado professor foi a importância de nossas pegadas e do nosso legado, durante a vida. Em uma de suas últimas palestras, intitulada “Experiência docente em espaços não-formais<sup>2</sup>”, ele explicou que “somos o produto da formação realizada pelos nossos professores, cada professor que passa, que nos ensina, ele deixa sua pegada conosco (FACHIN-TERAN, 2020)”. E é exatamente seu legado que continua fazendo a diferença na vida das pessoas que compartilharam vivências científicas com ele, as marcas de sua pegada, do seu caminhar, que partiu tão precocemente, mas que deixou marcas de resiliência para continuar germinando as boas sementes plantadas.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2h5yT97bcVg> . Acesso em 05 jun 2022.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2h5yT97bcVg> . Acesso em 05 jun. 2022.

## INTRODUÇÃO

Esta dissertação é resultado de uma pesquisa de mestrado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEEC), da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).

Considerando as vivências pedagógicas na educação infantil, atuando como professora do quadro efetivo da rede pública municipal de Manaus desde 2014 e como pedagoga do mesmo segmento desde 2018, surgiu o interesse de darmos continuidade à trajetória acadêmica a partir desta pesquisa. Iniciamos no curso de Pedagogia, mais precisamente como pesquisadora de iniciação científica na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como bolsista no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), de 2011 até 2013, com os temas:

a) “O Desempenho Escolar e Programa de Transferência de Renda: um estudo de caso do Programa Bolsa Família na Escola Estadual Prof. Antônio Maurity Monteiro Coelho”;

b) “Transferência de renda, pobreza e educação: estudo comparado entre o Programa Oportunidades (México) e o Programa Bolsa Família (Brasil)”, voltados para políticas públicas e educação básica.

No entanto, durante a atividade docente, foram surgindo mudanças e outros questionamentos a respeito da prática pedagógica do professor na educação infantil, sobre como utilizar outros espaços educativos na pré-escola, ou como deveria ocorrer a relação criança e natureza no ambiente escolar.

Nesse período, conhecemos o Grupo de Estudo e Pesquisa de Educação e Ciências em Espaços Não-Formais (GEPECENF), onde foi possível compartilhar e refletir com nossos pares diversos temas e trabalhos voltados para o ensino de ciências, espaços educativos e educação básica, possibilitando novos subsídios pedagógicos para o ensino de ciências com as crianças da pré-escola. A partir do grupo de estudos, surgiram muitas parcerias de trabalho e pesquisas em espaços não formais na educação básica, o que fortaleceu a prática do ensino emancipatório, segundo o qual as crianças devem ser protagonistas de sua aprendizagem, explorando e conhecendo outros ambientes educativos.

Em seguida, houve a oportunidade de cursar como aluna especial algumas disciplinas ofertadas pelo PPGEEC/UEA, nos anos de 2018 e 2019, quando foi

possível ampliar os olhares para o ensino de ciências e analisarmos a importância de utilizar diferentes espaços educativos durante a infância.

A partir das indagações e questionamentos das crianças na sala de referência, juntamente com a necessidade de aprofundarmos os conhecimentos sobre a temática da natureza na educação infantil, iniciamos o projeto de pesquisa para o mestrado. Além das motivações citadas anteriormente, o estudo considerou a realidade educacional em que nos encontrávamos na instituição, sendo um prédio alugado pela prefeitura, com salas pequenas, áreas externas com piso de cimento, sem nenhum espaço verde dentro de suas dependências para ser vivenciado pelas crianças, principalmente para explorar os elementos naturais e estabelecer aproximações com a natureza. Ainda assim, ela estava presente no canto dos pássaros, na brisa que soprava pela janela e na grama que lutava para sobressair no piso coberto por cimento.

Com isso, diversas inquietações ocorreram nesse processo, contribuindo com o ingresso no mestrado, com o início da pesquisa sobre a educação infantil e natureza, com interface na educação ambiental.

Neste processo, foi importante compreender o que é déficit de natureza nas crianças, os espaços educativos explorados na educação infantil e como ocorrem as interações com a natureza na pré-escola. Em seguida, analisamos a relação com o crescimento desordenado da população, juntamente com o padrão de consumo da humanidade, demonstrando um grande impacto sobre o meio ambiente. Dessa maneira, enfatizamos que um dos nossos principais desafios contemporâneos é buscar urgentemente um relacionamento justo e sustentável com a natureza e com os seres vivos da Terra (ALVES, 2018).

Verificamos alguns dados e estimativas sobre a cidade de Manaus, apontando que o crescimento populacional e desenvolvimento econômico estão distanciando a sociedade da natureza. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - indicam o crescimento populacional em Manaus, com estimativa de 2.219.580 (dois milhões duzentos e dezenove mil e quinhentos e oitenta) pessoas no ano de 2020<sup>3</sup>. Os grandes prédios e centros comerciais tomam conta das principais vias da cidade, e os espaços naturais tornam-se cada vez mais distantes ou de difícil acesso, além

---

<sup>3</sup> Dados disponíveis no endereço eletrônico: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama> . Acesso em 01 de ago. 2022.

da vida agitada e agendas lotadas de atividades, tanto para os adultos quanto para as crianças.

Os autores Alves, Freitas e Santos (2020) afirmam, em uma análise sobre a expansão urbana nessa região, que o processo de degradação do meio natural em Manaus está diretamente ligado ao seu crescimento demográfico. Destacamos a proposta do termo “Transtorno do Déficit de Natureza”, sugerido por Richard Louv (2016), juntamente com outros estudos, os quais apontam os benefícios da natureza no desenvolvimento infantil.

A vida extremamente agitada na cidade tem distanciado as crianças dos ambientes naturais, podendo comprometer seu desenvolvimento integral. Por outro lado, pesquisas indicam que espaços ao ar livre, com elementos da natureza, trazem benefícios cognitivos, sociais, físicos e psicológicos para as crianças (MACHADO et al., 2016). Evidenciamos a importância da escola no processo de aproximar as crianças dos ambientes naturais desde a educação infantil, utilizando diferentes espaços de aprendizagem, para que elas se sintam parte integrante da natureza e de seus processos, desenvolvendo-se integralmente, com um olhar sensível ao meio em que está inserida.

As vivências proporcionadas pela escola são os meios principais de socializar os conhecimentos científicos que a sociedade dispõe, e as aulas são o espaço ideal de trabalho com os conhecimentos, proporcionando experiências e vivências formadoras de consciências mais potentes (PENTEADO, 2010), refletindo também na formação da consciência ambiental das crianças pequenas.

Relacionamos o constante crescimento populacional das grandes cidades com a diminuição de áreas verdes e com o distanciamento da sociedade dos elementos naturais. Além disso, muitos centros urbanos brasileiros ou cidades de médio porte apresentam fatores como excessiva violência e indisponibilidade de adultos para monitorar as crianças em atividades em ambientes naturais, ocasionando o aumento significativo no tempo de uso dos aparelhos eletrônicos, como celulares, *tablets*, jogos e redes sociais (TIRIBA; PROFICE, 2019).

Nesse contexto, evidenciamos a importância da escola em realizar experiências que oportunizem o contato com a natureza, em diferentes ambientes de aprendizagem, permitindo que o estudante explore esses espaços naturais, contribuindo com seu desenvolvimento integral.

A pesquisa de mestrado evidenciou autores como Freire (2013), Louv (2016), Profice (2016), Tiriba (2018), Barros (2018) e Santos (2018) que vêm demonstrando, em seus estudos e pesquisas, a preocupação com a reconexão das pessoas com a natureza. Esta necessidade é acentuada principalmente no que se refere às crianças, evidenciando o contexto tecnológico no qual nossa sociedade, no século XXI, está inserida (KRIEZYU, 2019). Reiteramos a importância de oportunizar e priorizar o contato com elementos naturais e a exploração de espaços ao ar livre, visando ao desenvolvimento cognitivo, físico, afetivo e psicológico das crianças, considerando também a preocupação com o meio ambiente e sua preservação.

A relevância do presente estudo se deve ao fato de propor metodologias que aproximem as crianças da natureza, explorando outros espaços educativos, com ênfase no contato com a natureza, realizado pelas escolas, pode contribuir em seu desenvolvimento, permitindo, portanto, que elas compreendam a importância da natureza em seu cotidiano e passem a preservá-la, o que oportuniza interações afetivas com os elementos naturais.

A separação ou distanciamento das pessoas do mundo natural, ocasionada por diferentes razões, seja pelo crescimento populacional desordenado, pela degradação ambiental, tornando os ambientes naturais de difícil acesso, ou por fatores relacionados a agendas e compromissos pessoais, tem prejudicado a relação e interação humana com a natureza selvagem, que é definida, posteriormente, neste estudo, como elementos naturais em grandes proporções. Nesse contexto, a pesquisa busca responder o seguinte problema: como diminuir o déficit de natureza nas crianças pequenas, tendo em vista a influência dos ambientes de aprendizagem?

A partir disso, as questões que nortearam a pesquisa foram:

1. Como a temática da natureza é discutida nos estudos e pesquisas científicas durante a infância?
2. De que maneira a temática da natureza é apresentada nos documentos que norteiam a educação infantil?
3. Como estabelecer aproximações com os elementos naturais nos espaços educativos?

Para responder tais questionamentos, temos, como objetivo geral, compreender a utilização dos ambientes de aprendizagem para aproximar as crianças pequenas da natureza e diminuir o déficit de natureza na pré-escola. Nossos objetivos específicos são:

a) conhecer como ocorre o processo de déficit de natureza e as interações com os elementos naturais na educação infantil;

b) analisar os documentos norteadores da educação infantil a partir de como eles abordam a temática da natureza;

c) apresentar uma proposta de atividades em espaços educativos utilizando a natureza e os elementos naturais na pré-escola.

Temos como base epistemológica os estudos do filósofo Spinoza (2009), que afirma sermos seres que precisam de outros seres e somos expressão da natureza, que se potencializa em suas conexões com outros seres ou corpos. A relação e a conexão de expressão da natureza utilizada por Spinoza (2009) fundamentam este estudo, tendo em vista que explicam a potência e os efeitos da conexão do homem com o meio ambiente.

Compreendemos que “a pesquisa em educação em ciências é entendida como a produção de conhecimentos resultante da busca de respostas a perguntas, [...] dentro de um quadro epistemológico, teórico e metodológico consistente e coerente (MOREIRA, 2011, p. 73). A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, posto que “o estudo qualitativo desenvolve-se numa situação natural, oferecendo riquezas de dados descritivos, bem como focalizando a realidade de forma complexa e contextualizada” (MARCONI; LAKATOS, 2018, p. 303).

A abordagem qualitativa permite um estudo delineado sobre a relação da criança pequena com a natureza nos espaços educativos, verificando como pode ocorrer esse processo e as interações com os elementos naturais, tanto no espaço formal de ensino quanto no não formal.

A pesquisa apoia-se na fenomenologia, tendo como referência o francês Maurice Merleau-Ponty (2018), que apresenta, em seus estudos, a fenomenologia da percepção. Para ele, “a percepção abre-se sobre coisas. Isso quer dizer que ela se orienta, como para seu fim, em direção a uma verdade em si em que se encontra a razão de todas as aparências” (MERLEAU-PONTY, 2018 p. 85). Ao tratarmos de natureza com as crianças pequenas, precisamos estar sensíveis à nossa capacidade perceptiva de compreender e sentir o mundo que nos rodeia.

Como procedimentos metodológicos, realizamos uma pesquisa bibliográfica dos estudos publicados sobre criança e natureza e do potencial pedagógico dos ambientes de aprendizagem, chamados também na dissertação, de espaços educativos. Para Marconi e Lakatos (2019, p.200), “a pesquisa bibliográfica ou de

fontes secundárias, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo”. Com isso, pontuamos o que os estudos pesquisados em livros, artigos publicados em periódicos, anais de eventos, teses e dissertações, abordavam sobre a importância da natureza no desenvolvimento infantil, pensando também no viés da educação ambiental. Além disso, abordamos a temática da natureza em tempos de pandemia na cidade de Manaus, fazendo um levantamento, por meio das redes sociais e informativos em geral, sobre os espaços não formais que reabriram para visitação com todos os cuidados necessários durante esse período.

Em seguida, realizamos uma pesquisa documental a respeito dos principais documentos norteadores da educação infantil, que são as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, DCNEI, 2010), a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, BNCC, 2017), o Referencial Curricular Amazonense (AMAZONAS, RCA, 2020) e o Novo Currículo Escolar Municipal de Manaus (PREFEITURA DE MANAUS, CEM, 2021), verificando como a temática da natureza é abordada neles. Para isso, todos os documentos foram lidos em arquivos na versão PDF (*Portable Document Format*), localizando a palavra-chave “natureza”, tendo como critérios de exclusão situações em que o termo citado não era referente ao mundo natural, quando era citação direta ou indireta, com exceção da BNCC, que é documento primário do RCA, e por último quando o termo “natureza” não era referente à faixa etária da pré-escola.

De acordo com Gil (2019, p.28), “os dados obtidos, para que tenham significado, precisam passar pelo processo de análise e interpretação”. A partir disso, elaboramos um quadro para cada documento, analisando suas possíveis contribuições para a prática pedagógica, visando aproximar a criança dos elementos naturais.

Construímos uma proposta didático-metodológica fundamentada em Zabala (1998) sobre a prática do professor, a qual precisa ser reflexiva, a partir dos estudos realizados na pré-escola, utilizando os espaços educativos, e em nossa atuação profissional nesta etapa da educação. A proposta didático-metodológica apresenta o nome da atividade, os objetivos de desenvolvimento da criança, o tempo estimado, as linguagens desenvolvidas, os recursos pedagógicos, o espaço educativo sugerido, a divisão dos momentos para aplicação e uma proposta de avaliação.

A dissertação encontra-se dividida em três seções, com o intuito de responder aos questionamentos apresentados, buscando alcançar os objetivos propostos no estudo. A primeira seção, intitulada “Ecodialogando conceitos de compreensão

teórica”, apresenta uma reflexão e debate acerca dos principais termos utilizados no estudo, e os principais teóricos que discutem a temática, como Barros (2018), Freire (2013), Louv (2016), Profice (2016), Capra (2006), Tiriba (2018) e Santos (2018), dialogando sobre a importância da natureza na infância. Abordamos também a necessidade de atividades que envolvam os elementos naturais, ultrapassando as paredes da sala, com a utilização dos espaços não-formais, e fundamentação de autores como Marques e Marandino (2019), Jacobucci (2008) e Rocha e Fachín-Terán (2010).

A segunda seção, sob o título “Educação Infantil: lei natural construída por seres humanos”, aborda os documentos norteadores da educação infantil, partindo dos documentos e legislações nacionais até os documentos municipais, que visam orientar as práticas pedagógicas na pré-escola na cidade de Manaus. Apresentamos as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (2009), a Base Nacional Comum Curricular (2018), o Referencial Curricular Amazonense (2019) e o Novo Currículo Municipal (2021), discorrendo sobre o que tais documentos abordam sobre a utilização da natureza e dos elementos naturais nessa etapa do ensino.

A terceira seção, intitulada “A natureza nos espaços educativos”, apresenta uma proposta teórico-metodológica a ser vivenciada pelas crianças na educação infantil, com as atividades sequenciadas que buscam aproximá-las dos elementos naturais, reconhecendo-se como parte da natureza em diferentes espaços educativos. As atividades são divididas em espaços formais e espaços não-formais da cidade de Manaus, como o Parque Sumaúma, o Zoológico do CIGS e o Museu da Amazônia.

Nas considerações finais, discutimos sobre os principais resultados alcançados na pesquisa, em busca de uma educação para transformar e aproximar as crianças da natureza pela exploração de suas múltiplas linguagens.

## 1 ECODIALOGANDO CONCEITOS DE COMPREENSÃO TEÓRICA

*“O que afeta diretamente uma pessoa, afeta a todos indiretamente”.*  
MARTIN LUTHER KING

Consideramos essencial iniciar dialogando e debatendo sobre os principais conceitos explorados ao longo do estudo, como déficit de natureza, natureza, crianças pequenas, espaços educativos ou ambientes naturais. Compreender tais termos e os estudos realizados até o momento possibilita discutirmos sobre o tipo de ensino que buscamos durante a infância das crianças, na perspectiva de uma educação socioambiental crítica. A partir disso, Maturana e Varela (2001, p.10) explicam que:

Vivemos no mundo e por isso fazemos parte dele; vivemos com os outros seres vivos, e, portanto, compartilhamos com ele o processo vital. Construimos o mundo em que vivemos durante as nossas vidas. Por sua vez, ele também nos constrói ao longo dessa viagem comum.

Desse modo, os conceitos discutidos transcendem o ambiente escolar, reforçando a teoria de que tudo na natureza está ligado ou conectado, pois nada existe em vão, e construimos nossa realidade no decorrer de nossa vida. Essa compreensão abre possibilidades diversas no trabalho educacional, ao promover uma conexão mais profunda das crianças com os demais seres vivos.

O filósofo Spinoza (2009) também explica que devemos considerar que, para cada coisa ou ser existente, há um motivo ou razão pontual pela qual ele exista, remetendo-nos também ao pensamento de Capra (2006), em sua obra *A Teia da Vida*, onde ele discute sobre uma nova compreensão científica da vida, em todos os níveis dos seres vivos. Capra (2006) afirma que os problemas de nossa época não podem ser discutidos ou entendidos de maneira isolada, posto que são problemas sistêmicos, estando interligados apesar de serem interdependentes.

Assim, precisamos observar com um olhar sistêmico nossa realidade, incluindo os processos educativos na infância, os recursos pedagógicos utilizados, valorizando tudo que nos cerca e o que a natureza nos oferece para ultrapassarmos os limites do processo de ensino-aprendizagem fragmentado da atualidade.

## 1.1 ESPAÇOS EDUCATIVOS: O DÉFICIT DE NATUREZA E A CRIANÇA PEQUENA

O termo “Transtorno do Déficit de Natureza” não é clínico, no entanto, evidencia a urgência de analisarmos a importância da natureza no desenvolvimento infantil (LOUV, 2016). Neste estudo, utilizamos o termo “*déficit*” como deficiência ou falta de algo, e o termo “natureza” como diferentes ambientes onde podemos encontrar e sentir os fenômenos e elementos naturais em grandes proporções, ou simplesmente encontrar vida. Também usamos o termo “crianças pequenas” para a faixa etária de crianças entre quatro e cinco anos de idade, de acordo com os documentos da Educação Infantil (EI) discutidos no decorrer do estudo.

Freire (2013) explica que o déficit de natureza resulta da nossa separação do mundo natural, apresentando depreciação dos sentidos, dificuldades de atenção, além de altos índices de doenças físicas e emocionais. Além disso, Freire (2013) aponta, em sua pesquisa, que os resultados da nossa separação com a natureza podem ser identificados em vários sentidos e questões do nosso cotidiano, o que explica uma parte da importância de promover essa interação com elementos naturais desde a educação infantil.

O jornalista Richard Louv (2016), autor do livro *A última criança da natureza* explica que o Déficit de Natureza não representa, de forma nenhuma, um diagnóstico médico, mas possibilita uma reflexão acerca desse problema, da falta de natureza nas crianças, e em todos nós. Para Louv (2016), diversos fatores contribuem com essa realidade da maioria das crianças que são criadas nas grandes cidades, que vivem em apartamentos, que brincam em espaços fechados ou que apenas utilizam aparelhos eletrônicos, por acreditarem que, dessa forma, estão mais seguras, uma vez que os pais veem os ambientes abertos, ou a própria natureza como um espaço que não apresenta segurança, ou não é tão cômodo quanto brincar com *videogames* ou *smartphones*.

Esse distanciamento atual entre as crianças e a natureza emerge de uma crise do nosso tempo. Especialmente no contexto urbano, independentemente do tamanho da cidade, fica claro que o mundo natural não é mais considerado essencial no desenvolvimento infantil. Como reflexo disso, as crianças estão crescendo e apresentando situações de obesidade, hiperatividade, *déficit* de atenção, desequilíbrio emocional, baixa motricidade, como falta de equilíbrio, agilidade e habilidade física,

são alguns dos problemas de saúde mais evidentes, a partir desse contexto (BARROS, 2018).

Por essa razão, as escolas devem incentivar atividades que explorem a natureza e os espaços abertos em outros ambientes de aprendizagem, na tentativa de minimizar tais situações identificadas durante o desenvolvimento da criança, como obesidade, baixa motricidade, problemas emocionais, entre outros. Apesar de vivermos constantemente com novas descobertas, em tempos de modernidade e de imersão na cultura digital, com constantes avanços na tecnologia, a criança e a importância da infância não mudam.

Nesse sentido, as autoras Kaizer e Konrath (2018, p. 130) destacam que “independentemente da época ou lugar, as crianças não deixaram de ser crianças, porém são vítimas desse novo tempo, das ações e reações dos adultos”. Por essa razão, o contato com elementos naturais tem sido cada vez mais raro no meio infantil.

Destacamos também, aqui, a questão da “Biofilia”, sendo uma hipótese de Edward O. Wilson, cientista de Harvard. Para Profice (2016), “a biofilia se refere ao apego que temos ao mundo natural e a seus seres. Ela nos remete a um senso de pertencimento, de filiação e de apego à natureza” (PROFICE, 2016, p. 21). A biofilia indica que, como seres humanos, temos uma inclinação para nos relacionarmos com outras formas de vida, sejam elas animais ou vegetais.

A teoria da biofilia não é aceita por todos os biólogos, mas é amparada por uma década de pesquisas que revelam quão forte e positiva é a reação das pessoas às paisagens abertas e gramadas, com árvores espalhadas, água e vistas amplas, ou seja, por ambientes naturais, repletos de elementos da natureza (LOUV, 2016).

Em contraponto, destacamos também a hipótese da “Biofobia”, definida pelo professor americano de estudos ambientais, David Orr, que pode ser considerada como algo “muito comum entre as pessoas que cresceram em grandes aglomerações urbanas, com a televisão, os jogos de computador, os centros comerciais e as plantas decorativas” (FREIRE, 2013, p.18). Nesse bojo, a biofobia nos afasta dos elementos naturais ou da preferência por ambientes abertos, podendo se refletir numa espécie de “analfabetismo ecológico”.

O analfabetismo ecológico é caracterizado por algumas convicções como: o mundo natural não precisa ser respeitado ou considerado importante, pois é material e inerte; os seres humanos são superiores à natureza, por isso a natureza deve ser transformada e explorada (FREIRE, 2013).

Logo, no campo da educação infantil, a escola deve proporcionar às crianças diferentes vivências e experiências com a natureza, evitando concepções que levem ao analfabetismo ecológico. Por isso, defendemos também a importância da alfabetização ecológica desde a infância, sendo definida por Capra (2006, p.14) como uma “educação para uma vida sustentável”. Sendo assim, reforçamos a ideia de que somos seres pertencentes à natureza, fazemos parte do mundo natural e, por isso, devemos preservá-lo, numa perspectiva ecológica e sustentável.

A alfabetização ecológica é uma pedagogia que busca apontar os caminhos para os princípios básicos da ecologia, promovendo profundo respeito pela natureza, numa abordagem multidisciplinar fundamentada na experiência e na participação das crianças. São destacados, nessa perspectiva, três fenômenos básicos sobre a compreensão sistêmica da vida: a) a teia da vida; b) os ciclos da natureza e, c) os fluxos de energia, sendo esses, exatamente, os fenômenos vivenciados e explorados pelas crianças em suas experiências com o mundo natural (CAPRA, 2006).

Com isso, enquanto a biofobia ocasiona o medo ou afastamento de diferentes formas de vida, como animais e plantas, a biofilia defende a aproximação de todas as formas de vida, destacando também a importância da alfabetização ecológica nesse processo de ensino e aprendizagem. Diante desse contexto, verificamos a urgência de diminuir os impactos negativos da falta de natureza nas crianças pequenas. A escola pode e deve contribuir nesse processo de maneira sistematizada e planejada, com uma intencionalidade além da pedagógica, vistos os benefícios indiscutíveis para o bem-estar e para o crescimento saudável durante a infância.

O tempo investido nos ambientes abertos, no mundo natural, pode nos ajudar a formar nossa aptidão física, emocional e familiar. Essa conexão mente e corpo é um conceito muito conhecido, mas a pesquisa e o senso comum sugerem um novo componente: a conexão da mente, corpo e natureza (LOUV, 2014). A partir disso, as práticas pedagógicas na educação infantil devem oportunizar vivências com os elementos naturais, em ambientes abertos, diminuindo a falta de natureza em seu cotidiano e proporcionando interações afetivas com o mundo natural.

No entanto, este processo não é tão simples. Uma pesquisa publicada por Tiriba (2018) demonstra a preocupação dos responsáveis e das professoras ao utilizar ambientes abertos no contexto educacional. Esse estudo de Tiriba (2018) revela o medo e a insegurança das crianças em relação a doenças, caso brinquem descalças, ou tenham contato com a areia, água e terra, além de possíveis situações de perigo,

como acidentes, sendo um obstáculo ou dificuldade evidenciada nesse contexto para explorar outros ambientes de aprendizagem.

Em suma, destacamos que diminuir o *déficit* de natureza nas crianças é um desafio contemporâneo na Educação Infantil (EI), sendo necessário um trabalho coletivo com professores, gestores e famílias nesse processo. O convívio com a natureza, principalmente durante a infância, proporciona diversos benefícios no desenvolvimento cognitivo, físico e psicológico da criança.

A natureza, como um conjunto de todos os seres, é dinâmica, e integra um tecido intrincadíssimo com conexões de todos os lados (BOFF, 2008). Por essa razão, é importante a interação com a natureza desde a infância, visto que seu dinamismo promove diferentes conexões importantes nessa etapa da vida.

De acordo com Penteado (2010, p.75), a natureza engloba “tudo que existe e não é feito, nem cuidado, nem transformado pelo homem”. Além disso, Penteado (2010) pontua que o conceito de natureza se refere aos elementos naturais sem a interferência humana, ou noutras palavras, os seus processos acontecem naturalmente, sem cuidado, transformações ou ações específicas do homem.

Richard Louv (2016) define a natureza de várias formas, sem dúvida, sua última definição conecta-se melhor com o objetivo de sua obra e, da mesma forma, com o presente estudo. Sendo assim, ele explica que:

[...] quando faço uso da palavra “natureza”, em sentido geral, estou falando de natureza selvagem: biodiversidade, abundância – elementos soltos e relacionados em um quintal ou no cume de uma montanha intocada. Mais do que tudo, a natureza reflete em nossa capacidade de nos maravilhar. Nasci. Nascer. Apesar de muitas vezes nos vermos como algo separado da natureza, os humanos também fazem parte do mundo selvagem (LOUV, 2016, p. 30-31).

Desse modo, também consideramos a palavra natureza como diferentes ambientes abertos, onde encontramos elementos e fenômenos naturais em grande proporção, permitindo e abrindo possibilidades para um novo olhar do mundo. Ressalta-se que o ser humano não está alheio aos acontecimentos e à presença da natureza, sendo ele mesmo uma parte dela. Nessa perspectiva, consideramos de extrema importância que, durante o desenvolvimento infantil, a criança tenha contato ou vivencie de forma efetiva os ambientes naturais, explorando a biodiversidade da natureza.

Tiriba (2018) esclarece que a relação com a natureza parte de uma perspectiva histórica, em que os seres humanos interagem e brincam e, em nossa sociedade atual, a escola ocupa um lugar essencial na organização das sociedades urbanas, o que torna importante ultrapassar as paredes dela, fazendo com que a relação da criança com a natureza constitua-se num direito na infância, e não uma opção de cada docente, exigindo novas concepções de natureza, ser humano, educação e de escola.

Além de explicar sobre estes aspectos, Tiriba (2018) reforça sobre a importância das interações e brincadeiras, para além dos espaços delimitados pela escola, proporcionando interações afetivas com a natureza em outros espaços educativos. A partir dessa ótica, é necessário que essa interação com a natureza seja considerada como um direito da criança, sendo que, nessa fase, eles possuem o direito de conhecer e se relacionar com outras formas de vida, reconhecendo a variabilidade de elementos da natureza em diferentes ambientes, seja na escola, no quintal de uma casa, no parque, no bosque, entre outros

Referente às vivências das crianças nos espaços públicos, observamos que as novas configurações das cidades refletem, de forma decisiva, nas experiências de vida urbana das crianças, as quais são frequentemente afastadas das ruas e de espaços com a natureza, deixando de compreender os espaços públicos como lugar de encontro, convívio e vivências com o outro, de jogos e brincadeiras livres e do contato com o meio ambiente (DIAS; FERREIRA, 2015).

Evidenciamos que, nas grandes capitais, a vivência em ambientes abertos, que permitam o contato direto com outros elementos naturais, tem se tornado cada vez mais escassa, refletindo no distanciamento ou na desconexão com a natureza. Além disso, várias pesquisas vêm sendo desenvolvidas buscando compreender a conexão das pessoas com a natureza nas cidades mais desenvolvidas.

Uma delas refere-se a crianças com idade da pré-escola, em cidades grandes, como Hong Kong, buscando relacionar com o seu funcionamento psicológico. Nesse estudo, utilizaram-se ferramentas válidas para medir a conectividade das crianças com a natureza, por meio de seus responsáveis, e os resultados demonstraram que essa relação é fortemente caracterizada por empatia pela natureza, desfrute dos espaços abertos, consciência da natureza e responsabilidade para com a natureza<sup>4</sup> (SOBKO; JIA; BROWN, 2018). Tais pesquisas contribuem no processo de

---

<sup>4</sup> Pesquisa disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0207057>. Acesso em: 10 out. 2020.

compreensão da ação da criança pequena em áreas urbanas, verificando como ela interage com os elementos naturais.

Com isso, Louv (2016, p.65) aponta, em seu estudo, que:

Um círculo cada vez maior de pesquisadores acredita que a perda do habitat natural, ou a desconexão com a natureza, mesmo quando ela está disponível tem implicações enormes para a saúde humana e o desenvolvimento infantil. Eles dizem que a qualidade dessa exposição afeta nossa saúde em um nível quase celular.

Por esse motivo, uma vez que o cotidiano das pessoas tem afastado e ocasionado uma desconexão com a natureza, faz-se necessário reagir e criar possibilidades que permitam um contato maior nos ambientes abertos, principalmente na infância. Dessa maneira, a escola tem um importante papel, no sentido de explorar, de forma significativa, os ambientes naturais na educação infantil, posto que os pilares, nessa etapa do ensino, são o brincar, o educar e o cuidar, o que possibilita a exploração de diferentes maneiras as linguagens das crianças nos espaços naturais, utilizando o lúdico e experimentações, no resgate da conexão com a natureza, na ampliação e apresentação de noções dos saberes científicos na infância. Sabemos que esse percurso é árduo, tendo em vista as dificuldades burocráticas que refletem nas escolas, entretanto, apesar disso, ressaltamos que é possível observar inúmeros avanços nessa perspectiva.

Nesse contexto, destacamos outro estudo que evidencia um quadro fundamentado, por meio de revisões da literatura, sobre a relação de causa e efeito da natureza e o aprendizado infantil, sendo de grande relevância os educadores levarem a sério a natureza como um recurso de aprendizagem nessa etapa do ensino<sup>5</sup>. De acordo com os autores abaixo mencionados, a natureza impulsiona a aprendizagem, posto que:

Além de seus efeitos sobre os alunos, os ambientes e recursos naturais podem fornecer um contexto mais favorável para a aprendizagem de pelo menos três maneiras. Ambientes mais verdes podem promover o aprendizado porque são mais calmos e silenciosos, porque promovem relacionamentos mais calorosos e porque a combinação de “partes soltas” e autonomia relativa elicia

---

<sup>5</sup> Pesquisa disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00305/full>. Acesso em: 15 out. 2020.

formas de brincadeira particularmente benéficas<sup>6</sup> (KUO; BARNES; JORDAN, 2019, p. 4, tradução nossa).

Sendo assim, os autores explicam que a natureza pode proporcionar um ambiente mais propício para a aprendizagem infantil, destacando aspectos como a tranquilidade do ambiente, a proximidade calorosa e as possibilidades de brincadeiras ou de atividades lúdicas importantes na pré-escola. Isso acontece porque as plantas, as árvores, os animais e os seres vivos, de forma geral, presentes na natureza, possibilitam diferentes interações no processo educacional.

Profice (2016) considera que as pesquisas sobre a temática crianças e ambientes naturais nos indicam a necessidade de uma educação ambiental bem direcionada, intencional e contínua, mesmo que ocorram práticas educativas pontuais, como o dia da árvore, existe a carência de uma educação ambientalmente orientada, contemplando o cotidiano escolar da criança, de forma efetiva e não eventual, fortalecendo os vínculos e a interação com a natureza.

Além disso, Profice (2016) reforça a questão de uma educação em ambientes naturais contínua, como uma prática efetiva na rotina escolar, com planejamento prévio e intencionalidade, contribuindo na formação de pessoas pró-ambientais em nossa atualidade.

Por essa razão, é urgente a necessidade de levarmos os espaços escolares para além das salas e potencializar um uso dos estudantes que transcenda as tradicionais práticas das unidades de ensino (BARROS, 2018). O desenvolvimento integral perpassa por diferentes espaços além da sala, portanto, faz-se necessário um conjunto de saberes sistematizados, que devem incluir atividades práticas, habilidades e valores, a serem explorados em outros ambientes de aprendizagem.

---

<sup>6</sup> No original: “*In addition to its effects on learners, natural settings and features may provide a more supportive context for learning in at least three ways. Greener environments may foster learning because they are calmer and quieter, because they foster warmer relationships, and because the combination of “loose parts” and relative autonomy elicits particularly beneficial forms of play*”.

## 1.2 ELEMENTOS DA NATUREZA EM ESPAÇOS EDUCATIVOS: EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGENS

Partindo do pressuposto de que a educação infantil não trabalha com componentes curriculares como no Ensino Fundamental, abordamos, neste tópico, a importância de experiências de aprendizagens na pré-escola utilizando elementos da natureza ou espaços naturais. Alguns autores mencionados neste estudo utilizam o termo “ensino de Ciências” para essa etapa do ensino. No entanto, destacamos que o termo se refere ao campo de conhecimento das Ciências, buscando proporcionar um diálogo e reflexão mais ampliado da temática.

Estudos e pesquisas sobre o ensino de Ciências têm ganhado cada vez mais espaço nas discussões voltadas à área de educação. Encontros de pesquisa sobre o tema debatem o teor e a qualidade das investigações e as relações entre sala de aula e prática docente (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018).

As relações entre sala de referência e a prática do professor são pontos importantes a se considerar, especificamente, na educação infantil. Neste período, as crianças estão iniciando as vivências escolares, apresentando curiosidade e encanto nas experiências de seu cotidiano. Defender a interação afetiva das crianças pequenas com a natureza e a utilização de elementos naturais na educação infantil é algo encampado por diversos pesquisadores nacionais e internacionais. Tais autores afirmam que o ensino de Ciências na educação infantil, em suas diferentes fases, é, em resumo, a exploração do mundo real (ARCE, SILVA; VAROTTO, 2011).

Essas experiências de aprendizagem se dão sob o viés de exploração do mundo real, principalmente quando entendemos a importância das práticas pedagógicas. Nesta etapa do ensino, valoriza-se a expressão, a experimentação e o movimento. A exploração do mundo real na infância é essencial no processo de ensino e aprendizagem, principalmente porque pautamo-nos por uma aprendizagem significativa, que explora as vivências e os conhecimentos prévios das crianças, identificando os saberes que já possuem, as curiosidades que apresentam, a fim de construir com elas novos saberes e vivências nos ambientes de aprendizagem.

O crescimento e o desenvolvimento da sociedade urbana industrial vêm exigindo níveis de desenvolvimento científico e tecnológico maiores, apontando diferentes necessidades para o ensino de Ciências (SILVA, 2014). Nesse sentido,

explorar a biodiversidade ganha cada vez mais espaço no ambiente escolar com as crianças pequenas, sob várias perspectivas.

Ensinar ciências na pré-escola nos possibilita dialogar sobre a diversidade do mundo, dos animais, das plantas e das pessoas. Como educadores, é preciso considerarmos um grande e longo projeto de educação, por meio da ciência, que nos possibilite questionar o mundo, encantar-se com ele e estranhá-lo ao mesmo tempo (LIMA; SANTOS, 2018). Todos os processos destacados acima pelas autoras contribuem significativamente com nossa formação humana e com a construção de saberes, especialmente se for iniciado na primeira infância. Naturalmente, as crianças já apresentam curiosidades e questionamentos sobre o mundo que as cerca. Dessa maneira, compreender e enxergar seus anseios favorece seu crescimento e a construção de novos saberes, possibilita novos olhares diante do mundo.

Assim, o ensino de Ciências na pré-escola, sob o enfoque científico e tecnológico, busca promover o desenvolvimento pleno das crianças. Ensinar ciências conduz o processo de ensino e aprendizado sobre o mundo em suas reais dimensões. Por meio da intencionalidade do educador, as atividades planejadas e desenvolvidas nesse percurso preparam a criança para uma vida em sociedade, para a interação consciente nas relações humanas e com a natureza (HAILE, 2018).

As atividades vivenciadas na educação infantil, sobretudo as relacionadas à natureza, conduzem e constroem um processo muito importante na infância sobre o mundo que as cerca, em sua totalidade, considerando suas reais dimensões. Por isso, as práticas do educador devem garantir diferentes possibilidades durante suas vivências, contribuindo para o desenvolvimento integral da criança.

O ensino de Ciências na infância propõe explorar o mundo, jogar, colecionar, observar, relatar, incentivando o pensar e a construção de atitudes positivas em relação à ciência, como uma das formas de explicar os fenômenos ao seu redor, tornando as vivências escolares divertidas, de forma orientada e estimulante (LIMA; SANTOS, 2018).

As práticas educativas com as crianças precisam despertar a curiosidade, utilizando-se de diferentes recursos, capazes de tornar o ensino mais atrativo e lúdico, contribuindo, assim, na construção do conhecimento científico desde a infância. Nessa perspectiva, nas experiências de aprendizagem explorando os elementos naturais, abordamos também questões relacionadas ao cuidado, à preservação e à conservação da natureza. Para isso, destacamos a Lei nº 9795 (BRASIL, 1999) que

dispõe sobre a Educação Ambiental (EA) tornando-a um campo essencial em todas as etapas do ensino.

Ao abordarmos a EA e suas possibilidades metodológicas, não podemos deixar de destacar que, em muitas situações, o mais importante não é o conhecimento científico ou a resolução do problema técnico enfrentado, e sim a maneira como lidamos ou nos relacionamos com ele. Na Educação Ambiental, precisamos estar atentos às nossas práticas metodológicas, ou seja, à maneira como o processo educativo irá ocorrer (BARCELOS, 2012).

Entendemos que a EA tem como um de seus principais objetivos “formar cidadãos conscientes de sua relação com a natureza e com o seu habitat” (NEIMAN, 2007, p.30). A partir dessa compreensão, o professor pode explorar diversas possibilidades no ensino, contribuindo com a formação cidadã das crianças.

A EA é um tema de extrema importância em todas as etapas do ensino, devendo estar presente nas atividades educacionais, ao formar cidadãos conscientes ambientalmente, não permitindo que tal temática adentre os espaços escolares em forma de transmissão de conhecimentos vazios, que não geram reflexão e compreensão dos problemas ambientais presentes em nossa sociedade (SILVA; FACHÍN-TERÁN, 2018).

Dessa forma, o trabalho com as crianças na educação infantil deve contemplar vivências que possibilitem a compreensão e a necessidade de cuidarmos do meio ambiente, uma vez que fazemos parte dele (ARAÚJO; PEDROSA, 2014). A partir disto, evidenciamos a importância de explorar diferentes ambientes de aprendizagem, o que possibilita novos olhares a respeito do que nos rodeia, desde a infância. Portanto, é imprescindível, neste processo, a utilização de espaços não formais de ensino.

Podemos definir os espaços não formais de educação em duas categorias: institucionais e não-institucionais. O primeiro refere-se a lugares que são regulamentados e possuem uma equipe técnica responsável pelo espaço e por todas as atividades desenvolvidas, como Museus, Jardins Botânicos e Institutos de Pesquisa, por exemplo. O segundo trata-se de lugares que não apresentam uma estruturação institucional, no entanto, podemos utilizá-los no processo de ensino e aprendizagem, como parques, ruas, praças, entre outros (JACOBUCCI, 2008). Com isso, verificamos as diversas possibilidades de explorar a temática da educação

ambiental, utilizando a natureza em ambientes diferentes da escola, favorecendo a maior compreensão das crianças.

Marques e Marandino (2019) ressaltam que a educação não formal “é uma prática sociocultural intencional de aprendizagem e de produção de saberes, não vinculada ao sistema educacional regrado e que ocorre em diferentes espaços sociais” (MARQUES; MARANDINO, 2019, p.13). Além disso, explicam que a produção de saberes pode ocorrer em espaços fora do ambiente escolar, apresentando intencionalidade educacional.

Ademais, os espaços não formais na região amazônica oferecem diversas possibilidades de ensino, e nessa ótica, consideramos também que “o ecossistema amazônico é um mundo de relações, onde todos os seres estão ligados entre si numa profunda e permanente interação” (ALCÂNTARA; FACHÍN-TERÁN, 2010).

Sendo assim, entendemos que, na prática pedagógica do professor, a utilização dos espaços formais, como a escola, e de outros espaços não formais, como parques e praças, possibilitam um ensino mais dinâmico e com maior envolvimento das crianças. Os espaços formais e não formais na educação ganham com a relação de parceria entre eles, sendo uma estratégia de ensino importante na construção do conhecimento. A importância dos espaços educativos no processo de ensino e aprendizagem, considerando o seu potencial pedagógico, despertam a curiosidade e a imaginação, que são motivações importantes nessa faixa etária para a formação cidadã e consciente, na perspectiva da sustentabilidade (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010).

Nesse sentido, a relevância da EA desde a infância precisa ser destacada, pois “muitos pesquisadores concordam que um caminho para a sustentabilidade depende de como as sociedades educam a próxima geração”<sup>7</sup> (SAMUELSSON; PARK, 2017, p. 277, tradução nossa). Assim, torna-se necessário explorar outros espaços educativos nesse contexto, considerando as diferentes possibilidades dos espaços não formais no processo de ensino e aprendizagem.

---

<sup>7</sup>No original: “Many researchers agree that a path to sustainability depends on how societies educate the next generation”.

### 1.3 EDUCAÇÃO INFANTIL: O DESBRAVAMENTO DOS ESPAÇOS NATURAIS

De acordo com uma pesquisa sobre a expansão urbana na cidade de Manaus, utilizando imagens de satélite, no período de 1972 a 2011, verificamos que as Zonas Norte e Leste da cidade tiveram maior redução de fragmentos florestais, sendo confirmados com dados do IBGE. Além disso, a pesquisa demonstrou que o percentual das classes de uso e de ocupação do solo da área urbana no ano de 2011 chegou a 67% (sessenta e sete por cento) de área antropizada, 32% (trinta e dois por cento) de fragmento florestal, e 1% (um por cento) de água (ALVES; FREITAS; SANTOS, 2020). A partir disso, destacamos o constante crescimento populacional da cidade de Manaus, ocasionando em sua expansão urbana.

Um dos fatores decorrentes da expansão urbana é a diminuição de áreas verdes ou supressão da vegetação para locação de novas áreas como industrial, habitacional, comercial, entre outros, sem levar em consideração o ambiente sistêmico, como um todo (NASCIMENTO, 2019).

Verifica-se, a partir disso, que a capital do Amazonas possui uma parte de seu território modificada pelos seres humanos, uma vez que estavam em busca de meios de sobrevivência e de desenvolvimento. Porém, ainda podemos encontrar, nessa região, uma infinidade de recursos e espaços naturais que podem ser utilizados no contexto educacional, sendo uma questão discutida por Alcântara e Fachín-Terán (2010, p.20), que explicam que a “exploração do universo físico e natural pelas crianças tem sido um assunto pouco trabalhado tanto na prática dos professores quanto na pesquisa acadêmica”.

Não podemos deixar de salientar a influência e os efeitos da urbanização, ocasionando o distanciamento entre as crianças e a natureza. Além disso, verificamos também a redução das áreas naturais, a falta de segurança e de qualidade dos espaços ao ar livre, disponíveis nas cidades, o que resulta na exploração maior dos ambientes fechados e isolados, e cria um cenário que cobra um preço alto no desenvolvimento infantil (BARROS, 2018).

Temos, assim, na cidade de Manaus, diferentes espaços naturais que podem ser explorados pelas escolas, diminuindo o distanciamento entre as crianças e a natureza. No entanto, como destaca Barros (2018), tais espaços apresentam um cenário de insegurança e falta de qualidade, pois ao se tratar de ambientes abertos,

faz-se necessária uma manutenção contínua para garantir a melhor utilização do ambiente. As crianças precisam vivenciar práticas em outros espaços além da escola, contribuindo no seu desenvolvimento integral, fazendo com que se sintam responsáveis e pertencentes ao lugar que estão explorando.

Ademais, temos na cidade de Manaus diferentes espaços não formais disponíveis para utilizar nas práticas educativas, independente da etapa de ensino. Como já salientamos, os espaços não formais de ensino são todos os lugares onde podem ocorrer uma prática educativa (JACOBUCCI, 2008). As escolas podem desfrutar dos espaços não formais, explorando e aproximando a criança da natureza, compreendendo que os ambientes naturais podem ser, desde os fundos da escola com um gramado, ou uma árvore, até os espaços pertencentes a outras instituições, que possibilitem explorar variadas experiências, de acordo com o planejamento escolar e a intencionalidade educativa.

Nessa busca pela aproximação da criança com a natureza nas práticas escolares, destacamos também as múltiplas inteligências da criança, a partir da teoria de Gardner (1983)<sup>8</sup>. Contudo, foi adicionada a oitava inteligência (a naturalista), e ela não está claramente ligada a evidências biológicas. Se as crianças tiverem as experiências de desenvolvimento adequadas, poderão utilizar e explorar todos os tipos de aprendizado (LOUV, 2016).

Desse modo, buscando desenvolver as múltiplas inteligências e explorar as diferentes linguagens da criança, na ultrapassagem das paredes da sala, é preciso compreender que os espaços naturais, por si só, contribuem de forma positiva para o desenvolvimento infantil. Podemos, ainda, associar diferentes ambientes ao processo de ensino e aprendizagem, explorando as diversas linguagens da criança, como a linguagem artística, a musical, a oral, entre outras, pois tais espaços nos garantem uma infinidade de possibilidades e de vivências.

Na cidade de Manaus, temos alguns espaços não formais institucionalizados que favorecem a aproximação da criança e a natureza, a partir de práticas educativas, explorando as diferentes linguagens na infância. Descrevemos aqui os principais espaços não formais institucionalizados na cidade de Manaus, que são: Parque do Novo Mundo, Parque Municipal do Mindú, Jardim Zoológico do CIGS, Museu da

---

<sup>8</sup> Teoria das Múltiplas Inteligências de Gardner (1983): Lógico-matemática; Linguística; Espacial; Físico-cinestésica; Interpessoal; Intrapessoal; Musical. Mais tarde, acrescentou as inteligências Natural e Existencial, além de sugerir a unificação da Interpessoal com a Intrapessoal.

Amazônia (MUSA), Parque Estadual Sumaúma (PAREST Sumaúma), Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, tendo a maioria deles uma infraestrutura para desenvolver atividades educativas (ROCHA; FACHÍN-TERÁN, 2010, p. 64).

A utilização desses espaços com as crianças pequenas possibilita maior interação com os elementos da natureza, proporcionando vivências que, na maioria das vezes, a sala ou somente o ambiente escolar não possibilitam explorar. A seguir, dissertamos sobre o PAREST Sumaúma, o Zoológico do CIGS e o MUSA, como ambientes naturais institucionalizados, localizados na cidade de Manaus, analisando suas potencialidades para desenvolver atividades com as crianças pequenas na exploração de suas múltiplas linguagens e a natureza.

### **1.3.1 Desbravando a Natureza no PAREST Sumaúma**

O Parque Estadual (PAREST) Sumaúma é pertencente a uma Unidade de Conservação de Proteção Integral no Estado do Amazonas, pelo Decreto nº 23.721, do dia 5 de setembro de 2003. Abrange, aproximadamente, 51 (cinquenta e um) hectares, correspondente a uma área de 509.983,16 (quinhentos e nove mil novecentos e oitenta e três, dezesseis) m<sup>2</sup>, situado na Cidade Nova, Zona Norte de Manaus (FONTES; RIBEIRO, 2010).

**Figura 1 - Parque Estadual Sumaúma**



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora (2022)

A criação do Parque Sumaúma deu-se pela reivindicação de moradores das proximidades, devido ao grande desmatamento e a invasões territoriais, o que ameaçava a biodiversidade do local. Configura-se como a primeira Unidade de Conservação Estadual situada na cidade de Manaus.

A infraestrutura do referido ambiente é composta por um centro para os visitantes, viveiro de mudas, espaço específico para atividades educativas com sala e biblioteca, sendo dividido por várias trilhas de tamanhos e finalidades diferentes, o que o caracteriza como um espaço para visitas, fiscalização ou pesquisas (MAGALHÃES; SILVA-FORSBERG, 2016).

Destacamos, neste estudo, que o PAREST Sumaúma pode ser explorado pelas unidades de ensino com uma finalidade educativa, abordando diferentes temáticas, entre elas o ensino de Ciências, evidenciando a educação ambiental, a sensibilização ambiental e a biodiversidade amazônica. A exemplo disso, tem-se o setor “Parque Encantado da Criança”, localizado próximo à entrada do parque, que possibilita explorar elementos da fauna amazônica, característica esta que percorre outras áreas

do parque, como as trilhas, com esculturas sobre lendas amazônicas e outros elementos da natureza.

A vegetação do Parque Estadual Sumaúma é composta por floresta umbrófila aberta, predominando a floresta secundária, possui também vegetação rasteira e a presença de pequenos mamíferos, como o Sauim-de-coleira, uma espécie endêmica, ameaçado de extinção (PINHEIRO et al., 2010).

O Parque apresenta-se como um ambiente de aprendizagem em potencial para explorar a conexão e interação das crianças na educação infantil com os elementos naturais, proporcionando maior exploração das múltiplas linguagens da criança.

É possível explorar, nas trilhas, os sentidos com as crianças, os elementos que podem ser encontrados no percurso, seja a textura do galho de uma árvore, ou as cores das folhas, que podem estar verdes ou secas, espalhadas na grama. As grandes esculturas presentes no local abrem possibilidades de explorar a lenda do Curupira, da Yara, da Cobra-Grande, além de animais ameaçados de extinção, como a onça-pintada, e outros animais, como a tartaruga e o jacaré. Tais práticas apontam para novos olhares sobre o mundo natural, diminuindo a deficiência de natureza nas atividades em espaços não formais na da educação infantil.

### **1.3.2 Desbravando a Natureza no CIGS**

O Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) iniciou suas atividades ao público em geral no ano de 1969 e teve sua origem a partir da necessidade de desenvolver com os alunos do Curso de Operações na Selva ações para o conhecimento dos elementos da fauna e flora amazônica, considerados importantes para a formação dos guerreiros de selva. Sua ocupação corresponde a uma área 6.000 (seis mil) m<sup>2</sup>, sendo coberta, em sua maioria, por vegetação amazônica<sup>9</sup>.

Em relação à infraestrutura do espaço, contém Sala Entomológica, Aquário Amazônico, Memorial Jorge Teixeira e a Oca do Conhecimento Ambiental. Os autores Silva, Santos e Fachín-Terán (2019) explicam que:

---

<sup>9</sup> Mais informações disponíveis no site <https://www.cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/347historico-do-zoo>. Acesso em 01 de ago. 2022.

O Zoológico do CIGS é um local destinado à manutenção de coleções de animais com finalidades de exibição, conservação, reprodução e educação ambiental, voltada para a rica fauna e flora presente na região. Tendo como principal objetivo a conservação das espécies em cativeiro. Tudo isto é possível através de um manejo adequado, visando à reprodução e colaborando com projetos de reintrodução de espécies ameaçadas de extinção (SILVA; SANTOS; FACHÍN-TERÀN, 219, p. 287).

Dessa maneira, pode ser considerado como um espaço educativo para aproximar os estudantes da natureza, o que favorece o conhecimento de elementos da fauna e flora amazônica, para promover a educação ambiental, sensibilização ambiental e alfabetização científica e ecológica.

**Figura 2** – Entrada Zoológico do CIGS



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora (2018)

O Zoológico do CIGS atende a população em geral da cidade de Manaus, em alguns casos, com serviços gratuitos como: visitas de escolas públicas e privadas, orientando os estudantes sobre a importância de preservar o meio ambiente e possibilitando o contato com elementos da fauna e flora amazônica (ARAÚJO, et al., 2013a).

Possui “potencial pedagógico para ser utilizado pelos professores no processo de ensino-aprendizagem, capaz de promover conhecimento e sentimento de pertença aos estudantes que o visitam” (CARVALHO; FACHÍN-TERÁN; SILVA, 2019, p. 688).

Com isso, considerando a biodiversidade amazônica do Zoológico do CIGS, ele se consolida como um importante espaço não-formal na cidade de Manaus para ser utilizado em todas as modalidades de ensino. Na EI, apresenta-se como um rico espaço natural, onde as crianças podem observar espécies silvestres da fauna amazônica como a onça, tucanos, gavião-real, preguiças e garças. Além disso, o zoológico desperta a atenção, uma vez que algumas espécies dificilmente podem ser vistas ou encontradas no dia a dia da criança.

**Figura 3** – Lago no Zoológico do CIGS



Fonte: arquivo pessoal da pesquisadora (2018)

Em sua obra “A grande orquestra da natureza”, o músico e naturalista Bernie Krause (2013) aborda sobre uma visão ampliada dos ambientes naturais, pois temos, neles mesmos, uma de nossas fontes abertas de informações mais férteis e inexploradas, considerando que alguns habitats abrigam combinações e interações

inteiramente novas de organismos vocalizadores enquanto outros foram silenciados (KRAUSE, 2013).

Desse modo, a natureza apresentada nesses espaços nos permite conhecer e apreciar os sons dos animais, as biofonias das espécies, que o ambiente da sala de referência não traduziria de maneira idônea e real, o que pode ser vivenciado pelas crianças.

### **1.3.3 Desbravando a Natureza no MUSA**

O Museu da Amazônia (MUSA) foi fundado no ano de 2009 e é um segmento da Reserva Florestal Adolpho Ducke, considerada uma floresta primária na cidade de Manaus. Conhecido por ser um museu vivo, a céu aberto, possui uma diversidade de elementos naturais em toda sua expansão. O espaço é administrado por uma associação civil, sem fins lucrativos e é coordenado por um Conselho de Administração.

No que se refere à infraestrutura do MUSA, podemos encontrar a Torre de Observação, com 42 (quarenta e dois) metros de altura, 242 (duzentos e quarenta e dois) degraus e 81 (oitenta e um) m<sup>2</sup> de base, sendo possível contemplar as belezas naturais, como a variada vegetação na reserva de floresta. Além disso, o Museu é composto por diferentes trilhas onde podemos encontrar a diversidade da flora amazônica no percurso, como: Acariquara, Angelim-Pedra, Araçá-de-Manaus, Araçá-boi, Breu, Breu-branco, Cajuí, Cipó-d'água, Hemiepífitas, Louro-pirarucu, Ora-pro-nóbis, Trapadeiras, Zingiberales. Encontramos também um Orquidário e Bromeliário, com mais de cem espécies de orquídeas e quarenta espécies de bromélias, Jardim sensorial, Recanto das samambaias, Lago das vitórias-amazônicas, Laboratórios experimentais com serpentário, aquários, borboletário, cigarras e fungário. O espaço também conta com diferentes exposições permanentes e temporárias.

Este ambiente natural proporciona oportunidades no desenvolvimento de atividades voltadas para a diversidade vegetal e animal pelo fato de ser um fragmento da Floresta Amazônica, e o contato direto com a natureza aguça os sentidos e a curiosidade dos estudantes, estimulando o ensino-aprendizagem, além de possibilitar o estudo de diferentes temáticas como ecologia, meio ambiente, fauna, flora e

preservação e conservação dos recursos naturais amazônicos (ARAÚJO, et al., 2013b).

Evidenciamos o potencial pedagógico do MUSA em promover atividades que possibilitam uma interação maior com os elementos naturais, pois os estudantes, ao invés de conhecer e explorar a biodiversidade em livros ou figuras, estabelecem contato direto com a natureza, desfrutando de seus atributos e benefícios, o que diminui o déficit de natureza e permite maior conexão com os elementos naturais.

**Figura 4** – Lago das vitórias-amazônicas - MUSA



Fonte: Arquivo pessoal da pesquisadora (2021)

### **1.3.4 Espaços naturais em tempos de pandemia da COVID-19**

Partindo de um cenário mundial, a pandemia da COVID-19 trouxe mudanças significativas no panorama econômico, da saúde e da educação em muitos países. Diversos estudos estão sendo desenvolvidos e publicados sobre essa temática, o que permite uma análise de seu impacto em vários aspectos da nossa sociedade, incluindo a importância dos espaços naturais nesse período. Dessa forma, um estudo

sobre o impacto da COVID-19 no meio ambiente e na educação científica em ambientes abertos evidencia que:

Paradoxalmente, apesar de seus horrores humanos, a COVID-19 mostra o valor da educação ao ar livre para nossa sociedade. Ao conectar escolas com centros naturais, zoológicos, parques, acampamentos, e outros locais de aprendizagem, podemos garantir que todos os alunos tenham acesso a esses lugares e experiências memoráveis<sup>10</sup> (COLLINS et al., 2020, p.7, tradução nossa).

Em meio à pandemia, organizações e associações mundiais sobre o meio ambiente destacam o agravamento de uma possível crise no contexto educacional e ambiental, decorrente da transmissão muito rápida do vírus da COVID-19 no início do ano de 2020, no Brasil. Por esse motivo, medidas de prevenção precisaram ser tomadas de maneira urgente, a fim de minimizar os danos e os prejuízos causados pelo Novo Coronavírus.

O Decreto nº 42.061, de 16 de março de 2020, suspendeu as aulas na rede pública de ensino, com o intuito de evitar a circulação do vírus no Estado. Além disso, outros serviços e instituições de todas as esferas precisaram suspender suas atividades habituais, dando continuidade por meio do *home office* (RONDINI; PEDRO; DUARTE, 2020).

Com isso, as crianças da educação infantil da rede pública de Manaus não frequentavam o ambiente escolar desde o mês de março de 2020, mantendo o distanciamento social e evitando aglomerações. As aulas passaram a ser realizadas de forma remota, por meio do Projeto Aula em Casa. Nesse contexto, as autoras explicam que:

Frente aos novos desafios com as aulas remotas as Secretarias de Educação do Estado e Município readaptaram o projeto que utilizavam com o interior do Estado do Amazonas, e começaram a ofertar para todo o Estado. O projeto vinculado se chama “Aula em casa”, e conta com professores da rede pública de ensino. As transmissões são realizadas por televisão aberta no canal 2.5, canal no Youtube “Aula em casa”, ou aplicativo Mano, no qual as aulas podem ser revistas pelos estudantes (SOUZA; VILAÇA; VILLAÇA, 2020, p.29).

---

<sup>10</sup>No original: “Paradoxically, despite its human horrors, COVID-19 shines a light on the value of outdoor education to our society. By connecting schools with nature centers, zoos, parks, camps, and other outdoor learning sites, we can ensure that all learners have access to these memorable places and experiences.”

Foi nesse contexto que as interações na educação infantil ocorreram nesse período, por meio de aplicativos de mensagens, principalmente em grupos do aplicativo *WhatsApp*, com as famílias das crianças. Tal situação tem levado à reflexão diversos aspectos sobre o déficit de natureza na pandemia, uma vez que se deve evitar lugares públicos e muitas pessoas no mesmo ambiente.

Desse modo, diversos estudos surgiram, reafirmando a importância da conexão com a natureza, pois a quarentena solicitou a imersão das pessoas no mundo digital. Assim, estudos apontam que, após o retorno ao “novo normal”, as pessoas irão buscar e valorizar mais os ambientes abertos, principalmente os espaços naturais.

Em uma entrevista com o vice-presidente da Comissão Mundial de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), Cláudio Maretti, este explica que os espaços ao ar livre, os parques, os jardins e as praças, terão um papel importante no fim do isolamento social e pós crise do Coronavírus, pois as pessoas irão sentir necessidade de retomar esse contato o mais rápido possível, principalmente os que estão confinados em apartamentos nas grandes cidades (MENEGASSI, 2020).

Sem dúvida, os acontecimentos futuros ainda são incertos. No entanto, a partir dessa nova realidade, evidenciamos a importância de um equilíbrio, no que se refere ao mundo tecnológico e natural, com destaque nos benefícios da natureza para o bem-estar das pessoas.

A cidade de Manaus enfrentou um grande colapso na saúde com a segunda onda da pandemia, nas últimas semanas de dezembro de 2020 e nas primeiras semanas de janeiro de 2021, devido à falta de leitos de enfermaria, leitos de UTI e oxigênio (BARRETO et.al, 2021). No mês de fevereiro de 2021, iniciou-se o calendário de vacinação contra a Covid-19 na cidade de Manaus, a partir de profissionais da saúde e pessoas idosas. Após, foram contemplados outros grupos de prioridades até chegar na população em geral com no mínimo 12 (doze) anos de idade, com a primeira e segunda dose da vacina, ou em alguns casos, dose única.

As atividades escolares do ano de 2021 na rede municipal e estadual de ensino iniciaram de forma remota e, posteriormente, a partir do Decreto nº 5.091, de 27 de maio de 2021, instituiu-se a modalidade de ensino semipresencial na rede municipal, onde as crianças frequentavam as atividades presenciais e remotas em dias alternados, de acordo com as orientações da Unidade de Ensino, e em seguida, a

partir do Decreto nº 5.126, de 20 de agosto de 2021, as atividades escolares retornaram à modalidade presencial, salvo algumas situações específicas para quem possui comorbidades ou restrições médicas. Além disso, o retorno presencial das atividades escolares deveria cumprir com todos os protocolos de segurança contra a Covid-19, como a utilização de máscaras nos espaços escolares.

Com o aumento dos casos da COVID-19, alguns espaços não-formais também não retornaram as atividades presenciais, no entanto, com a ampliação da vacinação na cidade, algumas instituições anunciaram a reabertura gradual para visitação. A partir disso, podemos citar a reabertura do MUSA em março de 2021, e do zoológico do CIGS em junho do mesmo ano. Porém, outros espaços, como por exemplo, o Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), ainda se encontram fechados para visitação presencial, mas permanecem realizando atividades *on-line*, em parceria com algumas escolas.

Desse modo, podemos considerar que a utilização de espaços não-formais institucionalizados na cidade de Manaus encontra-se limitada por diversas situações da pandemia. No entanto, isso não deveria impedir que atividades em ambientes naturais fossem realizadas nas escolas. Diversas adaptações nos ambientes podem ser realizadas, ou mesmo a utilização de mais elementos naturais para as atividades diárias são válidas durante esse período.

## 2 EDUCAÇÃO INFANTIL: LEI NATURAL CONSTRUÍDA POR SERES HUMANOS

*“A Natureza não faz nada em vão”  
Aristóteles*

A Educação Infantil (EI) é a primeira etapa de ensino da educação básica, atende crianças de zero a cinco anos, e é ofertada em creches (crianças de zero a três anos) e pré-escolas (crianças de quatro e cinco anos). Podemos destacar como documentos norteadores desta etapa do ensino na cidade de Manaus:

- A Constituição Federal (CF) – (BRASIL, 1988);
- A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB) – (BRASIL, 1996);
- As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) – (BRASIL, 2010);
- A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – (BRASIL, 2017);
- O Referencial Curricular Amazonense (RCA) – (GOVERNO DO AMAZONAS, 2019);;
- O Currículo Escolar Municipal (PREFEITURA DE MANAUS, 2021).

Na cidade de Manaus, os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) atendem as crianças com idade de quatro e cinco anos, matriculadas no primeiro e segundo períodos. De acordo com o Currículo Escolar Municipal de Manaus (2021), busca-se, por meio de experiências e atividades variadas, contribuir no desenvolvimento integral das crianças pequenas.

A responsabilidade pela educação infantil é dos municípios, a partir da Constituição Federal de 1988. A Secretaria Municipal de Educação de Manaus é considerada a terceira maior rede de ensino no país, referente ao quantitativo de crianças matriculadas, com destaque à modalidade da educação infantil, com Creches e CMEIs, distribuídos em todas as zonas da cidade (PREFEITURA DE MANAUS, 2021).

Analisamos a seguir as DCNEI, a BNCC, o RCA e o novo Currículo Escolar Municipal, destacando de que maneira tais documentos abordam a temática da Natureza na infância, buscando diminuir o déficit de natureza, e valorizando a biodiversidade encontrada em diferentes espaços educativos.

## 2.1 A NATUREZA E A LEGISLAÇÃO NACIONAL

A partir da Constituição Federal (1988), a educação infantil tornou-se um direito da criança. No entanto, como garantir esse direito com todas as suas aptidões espirituais se raramente é permitido que as crianças explorem os pátios da escola? Como reforçar que somos seres biofílicos, se as crianças nessa idade desfrutam pouco tempo ao ar livre, e brincam sobre o cimento, ou sobre a grama sintética? Como formar uma conexão com a natureza, se passam horas em uma sala sem poder ver o mundo exterior? Levando em conta tais indagações, os direitos adquiridos podem se tornar uma prisão (TIRIBA, 2018).

Tiriba (2018) questiona alguns métodos na educação infantil, que se configuram como a garantia de desenvolvimento integral das crianças, no entanto, não ocorre a exploração dos ambientes naturais e dos elementos da natureza, assegurando-lhes seus direitos desde a infância. Nesse contexto, faremos uma breve análise sobre o que os documentos mencionados abordam a respeito da importância da natureza nesta etapa do ensino.

A resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009, fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, que são articuladas às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, a partir da Carta Magna Vigente (BRASIL, 1988) e da LDB (BRASIL, 1996). Essa norma busca estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, a serem verificadas e pontuadas nas propostas pedagógicas, reunindo princípios, fundamentos e procedimentos definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, orientando as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares, considerando também a legislação estadual e municipal, e as normas do sistema (BRASIL, 2010).

De acordo com as DCNEI (2010), compreende-se a criança como:

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

A criança, desse modo, passa a ser vista como um indivíduo único, destacando a questão da construção de sua identidade pessoal e coletiva, enquanto participante da sociedade e produtora de cultura. Por esse motivo, as atividades voltadas para tal faixa etária devem possibilitar uma série de características que contribuam com seu desenvolvimento, de maneira integral, considerando todos os seus aspectos físicos, cognitivos e afetivos.

O currículo, nessa etapa do ensino, articula um conjunto de práticas com as experiências e os saberes das crianças, junto aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, sendo o projeto político pedagógico um plano de orientação, construído coletivamente com a comunidade escolar, das ações e das metas que a instituição de ensino pretende alcançar promovendo o desenvolvimento integral da criança (BRASIL, 2010).

As atividades realizadas na sala de referência devem ter como eixos norteadores as interações e as brincadeiras, garantindo que as crianças vivenciem, de forma lúdica, as atividades da proposta pedagógica. Enfatizamos a importância de atividades que garantam o conhecimento às crianças sobre o mundo que as cerca, em sua totalidade, de modo que haja a construção de seu conhecimento científico, sua compreensão da natureza e da sociedade, na qual está inserida. Dentro das doze experiências propostas nas DCNEI, destacamos as que abordam, de forma mais específica, situações que envolvem o meio ambiente, a natureza e o autocuidado. As Diretrizes enfatizam a importância de garantir experiências que:

- ✓ Possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar;
- ✓ 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, 2010, p. 26-27).

Sob estas perspectivas abordadas nas DCNEI, as crianças devem explorar variadas experiências que estimulem a sua curiosidade e os seus questionamentos, relacionando-os com o mundo físico e social, o tempo e a natureza, promovendo o cuidado e a preservação com o meio onde está inserida. O foco passa a ser a criança

e suas relações com o mundo que a cerca, em consonância com a mediação do educador nas situações de aprendizagem.

Ressaltamos, neste sentido, o marco que as DCNEI representam no contexto histórico da educação infantil. Pela primeira vez, é definido um currículo para a educação das crianças pequenas, compreendendo-as em sua totalidade e que, nas suas relações com o próximo e o ambiente, formam sentidos sobre a natureza e a sociedade produzindo cultura (SANTOS, 2018).

Assegurar tais experiências nas creches e pré-escolas é fundamental, pois as crianças precisam vivenciar e interagir com o meio natural, com a natureza, com os elementos naturais. Nessa perspectiva, Tiriba (2018, p.204) afirma que:

Em realidade, buscarmos caminhos para o cumprimento desse artigo é um primeiro passo no sentido de que as relações das crianças com outros seres e entes não humanos sejam assumidas e ganhem, para a pedagogia, status de interação. Isso é fundamental porque as brincadeiras e interações se dão num universo muito concreto: o ambiente natural e social em que vivemos. Nesse momento, precisamos afirmar a importância da natureza porque só a dimensão cultural vem sendo afirmada, o que é importante, mas não basta.

É necessário considerarmos a natureza, nossa biodiversidade, os elementos naturais presentes em nossas vivências, e nós mesmos, seres humanos, sendo parte do mesmo processo, pois desfrutamos dos benefícios do mesmo planeta Terra. Ademais, verificamos que o termo “natureza” é encontrado 4 (quatro) vezes no decorrer do documento, abordando definições de conceitos e questões sobre a prática pedagógica.

Encontramos, primeiramente, o termo na definição de criança, reforçando que ela “questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, 2010, p.12). A partir disso, podemos reforçar que a criança se encontra em processo de construção e desenvolvimento a todo instante, por isso ela apresenta tantas dúvidas e perguntas sobre o mundo que a cerca.

#### Quadro 1 – DCNEI

Palavra-chave: Natureza	
1	“Possibilitando tanto a convivência entre crianças e entre adultos e crianças quanto à ampliação de saberes e conhecimentos de diferentes <b>natureza</b> ,” (p.17).

<b>2</b>	“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 <b>natureza</b> ,” (p.26).
<b>3</b>	“Crianças da <b>natureza</b> ” (p.32)

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022)

Nas outras 3 (três) vezes que o termo “natureza” é abordado no documento, trata-se da questão de ampliação das experiências das crianças, como explicam as autoras Santos e Ferreira (20015, p.13), em uma análise dos documentos oficiais na EI sobre a relação criança e mundo natural, pois, “natureza aparece três vezes: no processo de construção dos sentidos da criança, como uma das experiências que devem ser garantidas e como temática de formações que o MEC prevê para o processo de implementação”. Destaca-se a importância das DCNEI no processo pedagógico durante a infância, no entanto, verificamos que as vivências com o mundo natural, explorando os elementos da natureza na educação infantil não aparecem no documento de forma efetiva.

Santos (2018) explica que é possível verificar uma preocupação na DCNEI a respeito da relação da criança com a natureza, porém não está devidamente delineado em relação a outros documentos oficiais que orientam a EI no Brasil. Dessa maneira, podemos afirmar que o documento abrange de forma superficial vivências pedagógicas que busquem diminuir o déficit de natureza nas crianças pequenas, valorizando as interações com o mundo natural e a biodiversidade.

Em relação à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), verifica-se que ela define as competências que os estudantes devem desenvolver em todas as etapas do ensino. Esse documento é estruturado com dez competências gerais e comuns à Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. No que se refere à EI, determinam-se seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, além disso a BNCC (BRASIL, 2017) estabelece cinco campos de experiências, visando uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento integral da criança, a partir dos eixos norteadores da educação infantil. Os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para a educação infantil estão organizados em três grupos por faixa etária: a) Bebês (zero a um ano e seis meses); b) Crianças bem pequenas (um ano e sete meses a três anos e onze meses); c) Crianças pequenas (quatro a cinco anos e onze meses).

O referido estudo concentra-se no último grupo etário citado, que são as crianças pequenas, na fase da pré-escola. Esse documento apresenta os direitos de aprendizagem e desenvolvimento que são: conviver, brincar, participar, explorar,

expressar e conhecer-se. E os cinco campos de experiência apresentados são os seguintes: o eu, o outro e o nós, corpo, gestos e movimentos, traços, sons, cores e formas, escuta, fala, pensamento e imaginação, espaços, tempos, quantidades, relações e transformações (BRASIL, 2017).

No que se refere à BNCC e à natureza, as autoras Ferreira e Santos (2018, p.71) destacam, em seu estudo, que “o discurso proposto nos textos remete a uma regularidade de valores e experiências na educação infantil que limitam as práticas educativas”. Sendo assim, tais práticas limitantes contrapõem o direito da natureza que a criança deve ter na infância. Nesse sentido, ressaltamos a importância de práticas nessa etapa, que busquem a reconexão com os elementos naturais de maneira ecológica e sustentável, fazendo com que crianças se sintam parte integrante da natureza, e não seres dominadores dela.

Encontramos o termo “natureza” no sentido de mundo natural, presente na BNCC da educação infantil, 7 (sete) vezes, sendo que apenas 4 (quatro) vezes refere-se ao mundo natural aplicado às crianças pequenas, com quatro e cinco anos.

#### Quadro 2 – BNCC Educação Infantil pág. 35 a 53

Palavra-chave: Natureza	
1	“Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da <b>natureza</b> , na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.” (p.38).
2	“Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a <b>natureza</b> , com a cultura e com a produção científica, que se traduzem nas práticas de cuidados pessoais”. (p.39).
3	“Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da <b>natureza</b> , os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação etc.) e o mundo sociocultural”. (p. 42).
4	“Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a <b>natureza</b> , seus fenômenos, sua conservação.” (p.51).

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

Nesta direção, verificamos, no Quadro 2, na linha 1, que o termo “natureza” está presente no campo “Explorar” referente aos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento na EI. É reforçado o entendimento de que a natureza precisa ser desbravada ou explorada, considerando os elementos da natureza e suas variadas possibilidades de interação. Mas reforçamos também a importância de simplesmente

brincar com a natureza, e percebê-la nas mais variadas formas de vida, pois a natureza é vida.

Neste sentido, Profice (2016, p.99) explica que:

No que diz respeito às crianças, elas parecem ser especialmente sensíveis aos ambientes e seres naturais, oportunidade que não pode ser desperdiçada, ao contrário, esta afinidade infantil com a natureza deve ser explorada como base para a formulação do conhecimento ecológico e da motivação para práticas proambientais.

A partir disso, assegurar o direito de explorar/conhecer os elementos da natureza é importante e essencial na prática pedagógica, podendo ser aproveitada para introduzir práticas proambientais. É citada também a expressão “dentro e fora da escola”, onde ressaltamos a importância de utilizar outros espaços educativos para explorar e brincar com a natureza.

Continuando no Quadro 2, a linha 2 refere-se às intencionalidades educativas nas práticas pedagógicas no contexto da EI. Possibilitar que as crianças tenham experiências que valorizem e incentivem as relações com a natureza e o convívio com o mundo natural, seja por meio de brincadeiras ou experimentações, permite maior conexão com outras formas de vida, desde uma grande árvore até uma pequena formiga, dentro dos espaços educativos.

Para Maturana e Varela (2001, p.11), nós “construímos o mundo e, ao mesmo tempo, somos construídos por ele”. Então podemos conduzir nossa prática pedagógica de forma que contribua para uma relação de respeito e cuidado com a natureza.

A BNCC (BRASIL, 2017) também aborda a temática da natureza nos Campos de Experiência: espaços, tempos, quantidades, relações e transformações, de acordo com o Quadro 2, na linha 3, contextualizando a curiosidade das crianças nessa faixa etária sobre o mundo físico, fenômenos atmosféricos, seres vivos, transformações da natureza e o mundo sociocultural.

Seguindo a direção de uma visão sistêmica dos seres, destacamos que os sistemas vivos são totalidades integradas, e seus atributos não podem ser diminuídos às suas partes menores. Suas características “sistêmicas” devem ser consideradas de forma global, pois não as encontramos nas partes, e sim apenas quando analisamos

o todo, e compreendermos que esse processo implica uma mudança do pensamento analítico para o pensamento contextual (CAPRA, 2006).

O trabalho pedagógico deve ser realizado, assim, de forma integrada e global, para que seja possível vivenciar nas práticas pedagógicas a compreensão de uma visão sistêmica dos seres, e como explica Capra (2006), para que isso ocorra, é necessária a mudança de pensamento.

Para isso, compreender as transformações da natureza, como mostra a BNCC, vai além de explorar as partes de uma árvore como raiz, caule, folhas e frutos. É vê-la em sua totalidade, seus atributos e características de maneira integrada ao invés de fragmentada.

Nos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiência: “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, de acordo com o Quadro 2, linha 4, o termo “natureza” é encontrado no objetivo de código EI03ET03. Refere-se a atividades pedagógicas que busquem responder aos questionamentos das crianças sobre a natureza, seus fenômenos e conservação.

Consideramos importante na prática educativa planejar atividades investigativas com as crianças, onde elas possam levantar hipóteses, observar, buscar meios e fontes de informações para compreender a natureza, seus fenômenos, a importância de preservá-la, de cuidar, valorizando seus atributos, entre outros. No decorrer do documento, é possível encontrar outros objetivos de aprendizagem referentes aos fenômenos naturais, como vento, chuva, ou luz solar, no entanto, tais objetivos, apesar de sua importância, continuam limitando a interação das crianças com a natureza.

Santos (2018) defende a tese de que o distanciamento encontrado na relação da criança com a natureza também se refere ao fato de não estar definida uma concepção da relação da criança com a natureza que oriente para práticas e experiências afetivas nos documentos norteadores da educação infantil.

A falta de definição de uma concepção da relação da criança com a natureza, citado pela autora, também contribui para o déficit de natureza na pré-escola. Dessa maneira, as DCNEI (2010) e a BNCC (2018) instituem-se como uma documentação importante, quando avaliamos a história da educação referente à Educação Infantil, sendo uma conquista em diversos fatores. No entanto, não podemos deixar de avançar, nem limitar as práticas pedagógicas, considerando a importância dessa fase,

indo além de um ensino para o vestibular ou para o mundo do trabalho, e valorizando a criança e suas relações com o mundo natural.

## 2.2 A NATUREZA E O REFERENCIAL CURRICULAR AMAZONENSE

Destacamos também o Referencial Curricular Amazonense (RCA) para a Educação Infantil. A resolução nº 098/2019 do Conselho Estadual de Educação CEE/AM, de 16 de outubro de 2019, institui e orienta a implementação do RCA nas instituições de ensino da EI e do Ensino Fundamental no território amazonense. No documento, constam orientações pedagógicas acerca da referida etapa de ensino, considerando as especificidades e a diversidade da região amazônica.

O RCA contou, em sua elaboração, com diversos profissionais e pesquisadores da educação, formando uma equipe multidisciplinar, com o intuito de contribuir de forma efetiva no desenvolvimento integral dos bebês e crianças, garantindo seus direitos de aprendizagem, pensando-se em uma educação emancipadora. O documento reforça aspectos da EI apresentados na DCNEI e na BNCC (BRASIL, 2010; 2017) e relaciona os campos de experiência com os objetivos de aprendizagem, além de suas respectivas faixas etárias. Nesse contexto, o território amazonense apresenta diferentes características, com diversos costumes e tradições, dependendo da região explorada, tendo uma identidade cultural única e específica. Assim,

[...] as práticas pedagógicas na Educação Infantil devem desenvolver atitudes éticas, estéticas e políticas. Essa visão colaborativa na perspectiva de uma cidadania plena é fundamental na construção de identidades sensíveis à diversidade cultural, à solidariedade, ao sentimento de autoestima e pertencimento aos espaços sociais. Nesta etapa, é fundamental incorporar ao cotidiano escolar atividades práticas que levam à consciência da convivência com o diferente, considerando as peculiaridades regionais e realizando um trabalho contínuo e sistêmico, movido pelo olhar que garanta o reconhecimento, visibilidade e inserção de todos, tendo habilidade para explorar e lidar com situações pensadas e/ou inusitadas que surgem no contexto educacional. (AMAZONAS, 2019, p. 175).

O documento reforça que as práticas pedagógicas na EI devem considerar as peculiaridades regionais, buscando a construção de identidades sensíveis à diversidade cultural, ou seja, construir no dia a dia pedagógico uma visão de

pertencimento ao espaço que a criança está inserida, e ao mesmo tempo reconhecendo outras realidades, com outras características culturais.

Verificamos que o RCA contém o termo “natureza”, no sentido de mundo natural, 40 (quarenta) vezes no decorrer do documento, e referindo-se às crianças de quatro e cinco anos, que são sujeitos de nosso estudo, o termo é encontrado 27 (vinte e sete) vezes, de acordo com o quadro abaixo. Além disso, o documento apresenta o termo “natureza” duas vezes, inserido na citação do conceito de criança das DCNEI.

**Quadro 3 – RCA Educação Infantil**

<b>Palavra-chave: Natureza</b>	
1	“A partir de uma abordagem intercomplementar, as DCNEI (BRASIL, 2009b) compreendem a relevância do cuidar e educar, envolvendo acolher, ouvir, encorajar, apoiar, no sentido de desenvolver o aprendizado do pensar e agir, cuidar de si, do outro, da escola e da <b>natureza</b> ” (p. 36).
2	“Oferecer um largo repertório musical (músicas de diferentes épocas e estilos), chamar a atenção para os sons cotidianos, sons da <b>natureza</b> , sons do nosso [...]” (p.52).
3	“Os bebês e as crianças têm direito de EXPLORAR movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da <b>natureza</b> , [...]” (p.61).
4	“Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da <b>natureza</b> [...]” (p.66).
5	“É possível brincar com tinta ou utilizar-se da <b>natureza</b> para fazê-las – com plantas, com terra etc.” (p.91).
6	“Perceber as diferentes manifestações sonoras no espaço ao seu redor: sons da fala do outro, dos movimentos que fazem ao seu redor, sons da <b>natureza</b> , das músicas folclóricas” (p.100).
7	“O som que é produzido no espaço intrauterino, os sons da fala da mãe (principalmente quando esta canta músicas de ninar ou conta histórias infantis), dos movimentos que as pessoas fazem ao seu redor, os sons da <b>natureza</b> etc.”. (p. 100).
8	“Oportunize o uso de materiais encontrados na <b>natureza</b> , assim valorizará a região e ampliará o conhecimento das crianças em relação a sua localidade.” (p. 101).
9	“Expressar-se e interagir livremente por meio de desenho e da pintura, usando elementos da <b>natureza</b> . (EI03TS02-AM)” (p.102).
10	“BRINCAR com materiais e objetos cotidianos, associados a diferentes papéis ou cenas sociais, e com elementos da <b>natureza</b> que apresentam diversidade de formas, texturas, cheiros, cores, tamanhos, pesos, densidades, experimentando possibilidades de transformação.” (p.131).
11	“EXPRESSAR suas observações, hipóteses e explicações sobre objetos, organismos vivos, fenômenos da <b>natureza</b> , características do ambiente, personagens e situações sociais, registrando-as por meio de desenhos, fotografias, gravações em áudio e vídeo, escritas e outras linguagens.” (p.131)
12	“Vivenciar situações em que percebam o resultado de suas ações e as transformações que são produzidas na <b>natureza</b> . (EI03ET02-AM)” (p.135).
13	“Desta forma, devem-se dar condições e impulsionar as aprendizagens das crianças no sentido de que experimentem e vivenciem situações em que percebam o resultado de suas ações e as transformações que são produzidas na <b>natureza</b> pelos fenômenos naturais e pela ação humana.” (p.136).
14	“É por meio do contato com o sol, com a chuva, com a terra molhada, com a areia seca que elas passam a questionar sobre a diversidade e a complexidade dos fenômenos da <b>natureza</b> .” (p.136).

15	“Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a <b>natureza</b> , seus fenômenos, sua conservação (EI03ET03)”. (p.138).
16	“Vivenciar situações de interação com a <b>natureza</b> , observando seus fenômenos e sua conservação. (EI03ET03-AM)” (p.138).
17	“Levantar hipóteses e questionamentos na intenção de compreender aquilo que observa e/ou vivencia na <b>natureza</b> (EI03ET03-AM).” (p.138).
18	“Utilizar, com ou sem ajuda do professor, diferentes fontes para encontrar informações frente a hipótese e questões levantadas sobre os fenômenos e a conservação da <b>natureza</b> .” (EI03ET03-AM). (p.138).
19	“Nas interações que a criança faz com a <b>natureza</b> ela levanta questionamentos na intenção de compreender aquilo que observa e/ou vivencia” (p.139).
20	“Que as crianças sejam oportunizadas, por meio de sua própria curiosidade e questionamento, a vivências enriquecedoras com a <b>natureza</b> , explorando, observando, questionando e investigando sobre os elementos e fenômenos naturais presentes no seu dia a dia” (p.139).
21	“As instituições de Educação Infantil devem possibilitar as crianças situações de aprendizagens em que elas possam identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões que levantam sobre a <b>natureza</b> , seus fenômenos, sua conservação.” (p.140).
22	“Experiências como, pesquisa acompanhada por um adulto ou alguém mais experiente em livros, revistas, jornais e internet; observação, realização e registro de experimentos por meio de desenhos; roda de conversas sobre conhecimento dos elementos (sol, ar, água e solo) como produtores de fenômenos da <b>natureza</b> , a fim de perceber sua influência na vida humana (chuva, seca, frio e calor), bem como sobre alguns elementos poluidores do meio ambiente (esgoto, lixo, agrotóxicos etc.)” (p.140).
23	“Construir e contar coleções de coisas pequenas (brinquedos, elementos da <b>natureza</b> (sementes, folhas, ninhos, cascas de ovos etc.)) e que lhe sejam atraentes.” (EI03ET07-AM) (p.149).
24	“Relação com os recursos naturais: animais domesticados, selvagens, aquáticos; árvores e plantas e seus usos no cotidiano; noções de tempo e espaço por meio da <b>natureza</b> ; fenômenos naturais, como chuva, sol, cheia e seca dos rios etc.” (p.184).
25	“O som ambiente com música clássica, instrumental, sons da <b>natureza</b> ou cantigas de ninar, proporcionam à criança um sono/descanso/cochilo relaxante, tranquilo e seguro” (p.191).
26	“As brincadeiras realizadas neste meio visam a exploração desse espaço, garantindo o contato dos bebês e crianças com a <b>natureza</b> , como também com os habitantes desse espaço, como formigas, minhocas, passarinhos, tartarugas, jabutis, galinhas, peixes, dentre outros.” (p.194).

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

A partir do quadro acima, na linha 1, encontramos o termo “natureza” referindo-se ao item Cuidar e Educar, abordando a temática estudada e complementando as DCNEI sobre a importância de cuidar da natureza. Nessa perspectiva, o processo de Educação Ambiental torna-se indispensável, pois oferece meios para que seja possível identificar as ameaças à natureza, em defesa da qualidade de vida de todos (DIAS, 2006).

Em seguida, nas linhas 2, 6 e 7, verificamos as múltiplas linguagens da infância, especificamente no campo da música, referindo-se aos sons da natureza. Desse modo, todos os seres sensíveis, que podem orientar-se pelo mundo da audição, conseguem detectar uma série de assinaturas sonoras, sejam de informações úteis

ou de ruídos, e tudo que chega até nós por meio do som, contém uma mistura de ambos. Em sociedades industriais, não estamos acostumados a escutar as vozes da natureza, mas em algumas situações, os sinais não são sutis, pois escutamos o barulho dos grilos, dos gafanhotos, dos sapos e diversos insetos como uma cacofonia ou simplesmente ruídos. Por isso, dificilmente conseguimos extrair informações úteis desses sons, mas quando escutamos com atenção, começamos a distinguir uma fartura de dados que esses seres produtores de sons nos transmitem (KRAUSE, 2013).

Com isso, faz-se importante um trabalho pedagógico com as crianças que explore os sons da natureza, a fim de desenvolver desde a infância maior sensibilidade aos sons e sobre o que a natureza nos fala com suas vozes. Além disso, a partir das linhas 6 e 7, analisamos que o documento primário do RCA não aborda especificamente sobre os sons da natureza, referindo-se apenas aos sons e músicas de maneira global. No entanto, considerando o Campo de Experiência: Traços, Sons, Cores e Formas, podemos ampliar nosso olhar com as crianças nas atividades pedagógicas e possibilitar atividades com músicas e exploração de sons a partir e com a natureza.

Na linha 3, referente aos Direitos de Aprendizagem apontados na BNCC, no campo EXPLORAR, o RCA reforça tais direitos a partir de seu documento primário, tratando dos direitos de explorar os elementos da natureza na infância. Temos também os Direitos de Aprendizagem BRINCAR e EXPRESSAR, nas linhas 10 e 11 respectivamente, não estando presente na BNCC, nesses direitos, o termo “natureza”, mas sendo possível ampliar as possibilidades de aprendizagens das crianças por meio dos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento.

Sobre os Campos de Experiência apresentados na BNCC, temos: “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, na linha 4, sendo especificado transformações da natureza, e como se aplica nas vivências da criança, dessa mesma maneira, temos também o Campo de Experiência: “Corpo, gestos e movimentos” nas linhas 5, 8 e 9, explorando arte e natureza.

Encontramos a continuidade do Direito de Aprendizagem EXPRESSAR, na linha 12, 13 e 14, destacado no quadro 3, linha 11. Além dos objetivos presentes na BNCC, temos objetivos de aprendizagem específicos da região amazônica, visando explorar e ampliar vivências com os elementos e fenômenos da natureza específicos da região amazônica.

A cultura na qual a criança se encontra oportuniza ou dificulta as escolhas práticas e simbólicas em suas atividades de brincadeira (PROFICE, 2016). É necessário e pertinente a interação e conhecimento sobre os elementos da natureza de sua própria região, principalmente da parte das crianças que moram distantes dos rios, das árvores típicas da Amazônia e de outros elementos característicos do Amazonas. Aborda-se também a questão dos fenômenos da natureza e da investigação na infância, contribuindo de maneira lúdica para diminuir o déficit de natureza.

Em relação aos Campos de Experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” presentes das linhas 15 à 23, o RCA apresenta temáticas como fenômenos naturais, elementos da natureza, conservação e preservação, habitat natural, elementos poluidores do meio ambiente, construção e contagem de coleções com elementos da natureza, além de destacar a importância da curiosidade e questionamentos das crianças nesta etapa do ensino.

Para Arce, Silva e Varoto (2011), observa-se atualmente que a cada ano nas experiências educativas, a criança vai perdendo a natureza curiosa e investigativa, passando a aceitar tudo que lhe é apresentado, da forma como está, pronto e acabado. Nessa perspectiva, verificamos no RCA a importância de promover atividades investigativas onde a criança possa levantar suas próprias hipóteses e questionamentos sobre a natureza, não aceitando tudo que lhe é afirmado, sem averiguações.

O RCA aborda, na linha 24, sobre a Educação Indígena e algumas atividades que podem ser desenvolvidas pelo professor indígena na EI. Considerando a diversidade da região amazônica, destacamos como essencial as orientações específicas sobre a interação com a natureza na Educação Indígena, partindo do fato de que apresentam realidades e contextos diferentes.

Os sons da natureza aparecem novamente no documento, na linha 25 do quadro 3, a ser explorado no momento de repouso das crianças, mas, nesse contexto, são utilizados sons gravados, cumprindo o objetivo proposto para o repouso. No entanto, pode ser explorado também em situações de comparações com outros elementos sonoros.

Quando o ruído faz parte do nosso ambiente, consumimos muita energia para filtrá-lo ou eliminá-lo, com isso, quando ouvimos a paisagem sonora organizada em padrões familiares (como os sons da natureza), os sons despertam nossa atenção de

maneira muito positiva (KRAUSE, 2013). Dessa maneira, utilizar dessa estratégia no momento do repouso mostra-se muito eficaz.

Para finalizar, na linha 26, o RCA destaca as brincadeiras com a natureza e com os habitantes desses espaços, como minhocas, formigas, passarinhos etc. Sobre essa questão, é necessário compreender que quando os espaços naturais são incluídos no planejamento escolar, geralmente pretende-se a observação crítica, o domínio ou o controle da natureza, deixando de lado a contemplação, a conservação ou a preservação (TIRIBA, 2018).

A partir disso, compreende-se a importância de explorar os elementos da natureza, conhecer e brincar. No entanto, é necessário valorizar também as brincadeiras com a natureza de maneira livre, tendo como objetivo principal simplesmente as brincadeiras e a apreciação nesses espaços.

### 2.3 A NATUREZA E O NOVO CURRÍCULO MUNICIPAL

O novo Currículo Escolar Municipal (CEM) de Manaus iniciou sua elaboração em janeiro de 2020, por profissionais da educação, considerando a homologação do RCA, em dezembro de 2019, e foi concluído e compartilhado no ano de 2021. O documento apresenta três pilares que são: Educação Integral; Aprendizagens e Desenvolvimento; Processos de Ensino. Além disso, foi construído em período pandêmico, devido o vírus SARS-CoV-2, que causou a doença Covid-19<sup>11</sup>.

No que se refere à EI, o novo currículo busca aproximar as práticas cotidianas das Creches e Pré-escolas, resguardando os princípios de autonomia e da singularidade pedagógica, levando em conta os variados tempos e espaços desta etapa do ensino (PREFEITURA DE MANAUS, 2021). As práticas pedagógicas devem ter como foco o protagonismo infantil em toda a sua organização. Também evidencia brevemente questões da Educação Ambiental (EA), de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental na Lei 9.795 (BRASIL, 1999), devendo estar presente em todas as etapas e segmentos da educação formal e não-formal, além de ser um dos

---

<sup>11</sup> Para mais informações sobre o vírus SARS-CoV-2 e a doença Covid-19, acessar: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>. Acesso em 01 de ago. 2022.

pontos de nosso estudo. De acordo com a referida lei, as práticas pedagógicas de EA devem ser desenvolvidas de forma integrada às atividades já realizadas nos espaços educativos.

O trabalho docente, nesse sentido, está impregnado de intencionalidade, buscando contribuir de forma significativa na formação humana com atitudes, valores e escolhas responsáveis (DELIZOICOV: ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018). Os documentos mencionados buscam, assim, contribuir de maneira significativa com o desenvolvimento das crianças pequenas, a partir dos eixos norteadores dessa etapa do ensino. Todavia, precisamos avançar no que se refere às práticas educativas, de modo que passemos a utilizar efetivamente a natureza na infância, abordando seu viés ecológico e sustentável.

O documento completo possui 859 (oitocentos e cinquenta e nove) páginas, abordando todas as etapas da educação básica e as modalidades de ensino. Nos textos gerais e introdutórios é possível encontrar o termo “natureza” cinco vezes, voltados para o meio natural. No campo da EI, o CEM de Manaus, aborda 31 (trinta e um) vezes o termo “natureza”, voltado para o meio natural, sendo 23 (vinte e três) vezes relacionados a questões gerais da EI ou específicos da pré-escola, excluindo citações diretas e indiretas, e questões específicas da fase creche, de acordo com o quadro abaixo:

#### Quadro 4 – Currículo Escolar Municipal de Manaus

Palavra-chave: <b>Natureza</b>	
1	“A valorização da relação com a <b>natureza</b> e com os espaços públicos, o respeito a todas as formas de vida, o cuidado aos seres vivos e a atitude de preservação dos recursos naturais locais e do planeta” (p. 84).
2	“Por isso, o olhar observador do adulto deve estar presente em todos os momentos do cotidiano das crianças na instituição: nas brincadeiras livres ou dirigidas, nos momentos de interação entre as crianças sem a participação dos adultos e nas interações das crianças com os adultos, com a <b>natureza</b> , com os objetos do mundo físico e com os objetos de conhecimento.” (p. 91).
3	“Assim sendo você já parou para pensar que, na <b>natureza</b> , todos os filhotes crescem em contato com o solo, com a água e ao ar livre, ou seja, imersos no arranjo natural do mundo?” (p.95).
4	Canto da <b>Natureza</b> /Ciências – com pedras, plantas e/ou suas diferentes partes, conchas, terrário, animais de estimação, livros e jogos sobre a <b>natureza</b> , ímãs, lupas, objetos para flutuar e afundar (que podem ser usados em uma bacia com água ou na pia, tanque etc.), kit de animais e bonecos de diferentes tamanhos” (p. 98).
5	“Como ampliar as interações da criança e torná-la sujeito de direitos se a mesma não lhe permite: brincar, imaginar, fantasiar, desejar, aprender, observar, experimentar, narrar,

	questionar e construir sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (p.113).
6	“Os direitos de aprendizagem permitem às crianças, explorarem movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, transformações, relacionamentos, histórias, objetos e elementos da <b>natureza</b> , dentro e fora da unidade escolar, ampliando seus saberes sobre a cultura em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.” (p.116).
7	“Organizar situações planejadas no espaço externo, tais como piqueniques ao ar livre e passeios no entorno da escola, entre outros, promovendo o encontro entre crianças de diferentes idades, com a <b>natureza</b> e com pessoas da comunidade” (p. 121).
8	“Essas possibilidades ampliam os saberes das crianças sobre a cultura em suas diversas modalidades linguísticas: a arte, a escrita, a ciência e a tecnologia, numa constância de movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da <b>natureza</b> , na escola e fora dela” (p. 136).
9	“Dessa forma, o que falamos para elas não são mais os conceitos ou os temas clássicos das ciências, mas sim, a experiência de pesquisar a <b>natureza</b> e o mundo.” (p.143).
10	“A utilização de elementos da <b>natureza</b> e do entorno da escola, a exploração de coisas simples, como areia, folhas secas, pedras, entre outros, além de ampliarem os conhecimentos das crianças sobre materiais e transformações, também podem criar oportunidades de estar mais próximo da <b>natureza</b> e seus recursos próprios. Quando esse ambiente de aprendizagem é intencionalmente organizado, pode favorecer a concentração das crianças e aguçar ainda mais a investigação e a curiosidade” (p. 145-146).
11	“Identificar e selecionar fontes de informações para responder a questões sobre a <b>natureza</b> , cuidados e preservação.” (p.146).
12	“Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a <b>natureza</b> , seus fenômenos, sua conservação.” (p.146).
13	“Explorar ambientes naturais e relatar suas impressões sobre a vida dos animais e outras manifestações da <b>natureza</b> .” (p.147).
14	“Realizar passeios com as crianças a outros ambientes naturais de sua cidade, tais como parques, praia, praças etc., para que possam observar diretamente as paisagens, os animais e os fenômenos da <b>natureza</b> ” (p.150).
15	“Organizar momentos na área externa para a exploração de brinquedos de ar e de água para que possam observar os fenômenos da <b>natureza</b> , suas alterações e dominem seus modos de funcionamento;” (p.151).
16	“Outro elemento importante é a horta ou roça comunitária (escolar), pois é uma maneira das crianças não perderem o contato com a <b>natureza</b> e o prazer de lidar com a terra, além de instigá-las a provar sabores próprios do povo, revitalizando e fortalecendo a cultura alimentar indígena” (p.157).
17	“É válido ressaltar, que brincadeiras do mundo físico e social, o tempo e a <b>natureza</b> podem ser utilizados pelo mediador com uma intenção pedagógica de desenvolvimento integral da criança pequena.” (p.159).
18	“A professora ou o professor conduzirá cotidianamente – e não apenas em períodos em se comemora a Semana do Meio Ambiente – 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 <b>natureza</b> , colando-os ou pintando-os sobre pratos de papelão, produzindo então, em um objeto de arte, uma demonstração de carinho e cuidado com a <b>natureza</b> ” (p.162).
19	“É interessante ainda, apresentar às crianças no momento do jogo, noções de sequência, regras, perdas e ganhos. Incentivar as crianças a produzirem atividades utilizando elementos enriquecedores da <b>natureza</b> como folhas, flores, galhos, pedras, areia etc” (p.162).
20	“Ter contato com essas realidades e/ou histórias permite às crianças uma reflexão sobre o funcionamento da <b>natureza</b> , seus ciclos e ritmos de tempo e sobre a relação que o homem estabelece com ela, o que lhes possibilitará ampliar seus conhecimentos, rever e reformular as explicações que possuem sobre eles” (p.177).

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

A partir do Quadro 4, verificamos que o termo “natureza” e questões ambientais são tratados com mais especificidade no Currículo Escolar Municipal, comparado às DCNEI e à BNCC (BRASIL, 2010; 2017). A linha 1 do quadro acima está inserida no campo sobre os direitos fundamentais da criança e os princípios éticos, políticos e estéticos. Dentro dos princípios éticos do documento analisado, ressalta-se a relação com a natureza e com os espaços públicos, voltados ao respeito e cuidado com os seres vivos e preservação dos recursos naturais.

Capra (2006) explica que o ser humano apresenta dificuldade para pensar em termos sistêmicos, pois estamos inseridos em uma cultura altamente materialista, em vários sentidos, tanto a respeito de seus valores, como à visão de mundo essencial. Desta maneira, temos um grande desafio dentro e fora da escola ao pensar em uma educação que valorize a preservação da biodiversidade e dos recursos naturais, e por isso é tão importante e urgente iniciar esse trabalho na infância, para que de fato a relação harmoniosa com a natureza predomine em nossas ações.

O documento destaca, na linha 2, no campo de processos de planejamento e avaliação, a importância de observar as relações e interações das crianças com a natureza, para que seja possível conhecê-las individualmente, contribuindo também para avaliação nos registros pedagógicos.

De acordo com Oliveira (2010, p. 259), “a avaliação do desenvolvimento infantil deve atuar como recurso para auxiliar o progresso das crianças”, por isso, a observação é tão necessária, pois é possível verificar como ocorre a interação individual e coletiva com os seres vivos e elementos naturais, e o professor pode contribuir nesse processo, com experiências enriquecedoras com a natureza.

Sobre o ambiente educativo, na linha 3, o CEM discorre sobre o tempo e o espaço preparado para o desenvolvimento infantil. O contexto refere-se a uma reflexão sobre a influência do ambiente no desenvolvimento da criança, relacionando com a natureza, onde os filhotes crescem imersos no mundo natural, e apesar de não ser possível fazer essa comparação de forma fidedigna, o ambiente influencia no processo do desenvolvimento infantil.

Mesmo que o Currículo esteja se referindo aos espaços das instituições de ensino, podemos reforçar que as vivências com o mundo natural, dentro e fora das

escolas, são de extrema relevância para uma educação pautada na sustentabilidade, na formação de sujeitos proambientais e na aproximação com a natureza.

Dialogando com Oliveira (2010) sobre os ambientes de aprendizagem, a autora explica que devemos nos perguntar, como educadores, se a organização desses espaços condiz com a proposta pedagógica da escola e vice-versa. Então, partimos para a linha 4 do quadro acima, onde encontramos o termo “natureza” duas vezes, abordando sobre os Cantos permanentes e alternativos na sala de referência.

O Canto da natureza é apresentado como cantos alternativos/móveis; zonas circunscritas/cantos complementares; ou cantos das possibilidades de experiências coletivas ou individuais, trazendo os elementos naturais para dentro da sala, estabelecendo uma conexão da criança com eles.

Por isso, consideramos o Canto da natureza muito importante para interação com os elementos naturais dentro do espaço formal. Entretanto, Oliveira (2010) nos alerta sobre a intencionalidade do professor, pois não basta organizar a sala em “cantinhos” se persistir uma pedagogia centrada apenas nas ordens do professor, impedindo que os espaços sejam explorados pela criança, de acordo com suas manifestações de interesse. Em algumas situações, o espaço impede a movimentação e interação das crianças, não sendo esse nosso objetivo nas relações e atividades educacionais com os elementos naturais.

Na linha 5 do quadro 4, somos convidados a questionar como as instituições de ensino lidam com a maneira como as crianças usufruem de seus direitos de infância, sendo necessário garantir, no projeto político pedagógico das instituições, a efetivação de tais direitos.

O CEM aborda, na linha 6, a progressão dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, relacionados ao campo de experiência citados na BNCC e no RCA, “Corpo, gestos e movimentos”, ressaltando que “a posição dos Campos de Experiências e Objetivos de Aprendizagem não se esgota e não se desenvolvem de forma segmentada” (PREFEITURA DE MANAUS, 2021, p. 116). Por isso, as crianças podem aprender e se desenvolver de diferentes maneiras, em variados contextos, e as possibilidades de vivências não se esgotam, pelo contrário, relacionam-se e complementam-se.

Sobre a organização do ambiente e a brincadeira, na linha 7, o Currículo evidencia a importância de atividades em ambientes abertos nas unidades de ensino, entre outras situações, buscando promover o encontro das crianças com a natureza.

De acordo com Both, Bissoli e Oliveira (2021, p. 278), “as crianças possuem uma forma própria de se relacionar com o mundo”. Além disso, Both, Bissoli e Oliveira (2021) explicam, em seu estudo sobre pesquisa com as crianças, que a relação com o contexto escolar é marcada por submissão, onde elas compreendem que precisam apenas obedecer à imposição ou instrução dos adultos, precisam vivenciar essas experiências com manifestação de escolhas e liberdade.

Por isso, além de ressaltarmos a importância da organização de situações planejadas em outros ambientes, o professor deve estar atento às reais necessidades, desejos e manifestações de aprendizagem das crianças, através do diálogo, para não ser apenas um local de imposições, principalmente em relação aos ambientes abertos ou naturais.

Sobre o campo de experiência “Traços, sons, cores e formas”, na linha 8, verificamos que o termo “natureza” refere-se aos elementos da natureza como forma de ampliar saberes na EI.

Para Dohme e Dohme (2009), as vivências junto à natureza ou com elementos naturais ajudam as crianças na construção do conhecimento por meio da investigação, cooperação, desenvolvimento de habilidades, expressão, exercício do senso crítico, entre outros. Através dos apontamentos dos autores, verificamos as possibilidades de desenvolvimento da criança ao explorar os elementos da natureza em suas atividades e vivências.

Sobre a linha 9, destacamos que não é de hoje que discutimos o ensino com pesquisa, e vivenciar esse processo na EI permite maior apropriação do conhecimento e novas maneiras de ver o mundo que a cerca.

O que temos observado no decorrer de cada ano escolar é que a natureza investigativa da criança não é uma prioridade das unidades de ensino, sendo até substituída pela aceitação de um mundo pronto e acabado (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011). Então, consideramos importante o CEM suscitar essa reflexão, pois as crianças precisam ser tratadas como sujeitos de suas aprendizagens, fazendo parte de um processo investigativo, conseqüentemente construindo seu conhecimento, valorizando suas curiosidades e apontamentos.

Encontramos, na linha 10, o termo “natureza” duas vezes, referindo-se à importância de aproximar as crianças da natureza e dos elementos naturais como pedras, areia ou folhas, sendo uma questão muito discutida no decorrer deste estudo. Essa aproximação com os ambientes naturais ou elementos da natureza favorece a

compreensão sobre as transformações do mundo e seus fenômenos, no entanto, é necessário refletir como ocorre essa aproximação com os elementos naturais ou da natureza dentro das escolas.

De acordo com Tiriba (2018, p.152), “quando os espaços naturais são incluídos, via de regra, almeja-se a observação crítica, o domínio e o controle da natureza, não a contemplação, a conservação, ou mesmo a preservação”. Por isso, propomos que as interações com os elementos naturais nas instituições sejam voltadas para o lúdico, com brincadeiras e liberdade para apreciação e contemplação das belezas naturais.

As linhas 11, 12 e 13 do quadro 4 referem-se à progressão dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos bebês e crianças, indicando o campo de experiência da BNCC “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. Tais objetivos apontam a prática educativa de “identificar e selecionar fontes de informações” para que a partir disso, possam responder aos seus questionamentos sobre o mundo natural, além de “explorar ambientes naturais e relatar suas impressões”, pois cada indivíduo carrega dentro de si diferentes sensações, emoções e questionamentos.

Para isso, Barcelos (2012) explica que a relação com questões ambientais ou naturais, na atualidade, apresenta algumas dificuldades, como chegar a um consenso. Para o autor, um passo importante para a construção de alternativas de entendimento é o diálogo para, então, criar ou construir soluções sobre situações adversas, baseadas num processo de troca de informações e conversas entre os participantes. Nesse contexto, a roda de conversa faz-se muito importante para que as crianças juntamente com os professores, durante o processo de construção do conhecimento, possam discutir e compartilhar entre si as suas descobertas e novas aprendizagens.

As relações com os fenômenos sociais e naturais na pré-escola também ganham destaque no CEM, potencializando as expressões no dia a dia das crianças. De acordo com o Currículo, nas linhas 14 e 15 do Quadro 4, umas das maneiras de potencializar essas expressões é promovendo passeio em ambientes naturais da cidade, ou proporcionar a interação com os fenômenos naturais através de brinquedos de ar ou água.

Estas experiências permitem que as crianças possam observar e relacionar-se diretamente com as árvores, plantas, animais e fenômenos da natureza, ou estabelecer interações em ambientes abertos com os elementos naturais. Conforme discutido no tópico anterior, os espaços não-formais possibilitam maior interação com

ambientes naturais. Na cidade de Manaus, destacamos o MUSA, Zoológico do CIGS e PAREST Sumaúma, e para a realização de passeios escolares, agendados previamente, a entrada dos grupos escolares são gratuitas.

Para Mendonça e Neiman (2013), o ser humano e o meio ambiente juntos formam um sistema unificado, e essa aproximação, seja de maneira presencial ou imaginativa, contribui para mudanças nas estruturas cognitivas, tanto no pensamento, como na ação, e por esse motivo, os ambientes naturais tornam-se importantes nas vivências das crianças.

O currículo também destaca a horta ou roça escolar, na linha 16, visando manter o contato com a natureza e elementos naturais, dentro das unidades de ensino, entre outros aspectos como as contribuições histórico-culturais dos povos indígenas

Capra (2006) explica que, no mundo urbano, para muitas crianças, o jardim ou horta escolar pode ser a única ligação com plantas e outros elementos da natureza vegetal. Por isso, é essencial que a comunidade escolar em sua totalidade esteja envolvida com essas ações dentro das instituições, possibilitando maior contato com os elementos da natureza, devendo considerar, neste contexto, os aportes dos povos indígenas,

As brincadeiras sobre passagem do tempo com o mundo físico e social, o tempo e a natureza também estão presentes no CEM, na linha 17, no item sobre processos de envelhecimento, respeito e valorização do idoso. Em relação à natureza, que é nosso foco de análise, entendemos que a relação com os elementos naturais pode contribuir no processo de compreensão da passagem do tempo. Um exemplo disso pode ser o crescimento e desenvolvimento das plantas e animais, folhas secas caindo das árvores, ou seus frutos maduros e verdes.

Ao explorar a passagem do tempo com as crianças, de maneira lúdica, podemos despertar a reflexão sobre nossas atitudes como seres humanos e no sentido sistêmico, mostrar-lhes os fenômenos observados na natureza, como ocorrem em diferentes escalas de tempo, onde as ações realizadas hoje podem ter um efeito imediato, e outras podem se manifestar por décadas futuras (CAPRA, 2006). Por essa razão, seguimos também o viés da EA nesse contexto, onde nossas ações e atitudes interferem no meio ambiente a curto e a longo prazo.

Seguindo sob o viés da EA, o Currículo destaca, nas linhas 18 e 19, que a exploração dos elementos naturais, como galhos, pedras, sementes, devem fazer

parte do dia a dia das crianças, e não apenas em datas comemorativas, como a Semana do Meio Ambiente.

Dias (2006) explica que existe uma necessidade imperiosa de rever esses conceitos, entendendo que todos nós somos natureza viva: seres humanos, animais e plantas; devendo existir uma relação mais harmônica entre as pessoas e outras espécies que fazem parte do elenco dos seres vivos.

E essa relação precisa estar presente no dia a dia das crianças, e não apenas discuti-la ou explorá-la em datas direcionadas ao meio ambiente. Considerando o lúdico na EI, o documento também explora arte e natureza, abrindo novas possibilidades e descobertas para as crianças.

Na última parte do documento, na etapa da EI, temos a síntese das aprendizagens, e relacionado ao campo de experiência - espaços, tempos, quantidades, relações e transformações -, o Currículo aponta algumas possibilidades práticas sobre os fenômenos naturais, como os períodos da cheia ou seca, vivenciados na região amazônica, ou até mesmo vulcões ou furacões, que são veiculados pelos meios de comunicação. Em outras situações, podem estar presentes nos contos, histórias, mitos e lendas, valorizando o imaginário das crianças.

Para Vera (2017), propostas didáticas relacionadas aos fenômenos da natureza contribuem na relação do ser humano com a natureza, seja por meio da observação das chuvas, seca, arco-íris e seus efeitos causados no ambiente, como os referentes a outros fenômenos, como na Astronomia. Como verificamos acima, as possibilidades de práticas com as crianças nessa faixa etária são ilimitadas, sendo preciso conhecer a realidade das crianças e suas reais necessidades, para que seja desenvolvida, de fato, uma educação integral.

Evidenciamos que, no decorrer do documento, observamos outros termos que também abordam as questões ambientais, no entanto nosso enfoque foi para o termo “natureza”, onde observamos muitos avanços em termos teóricos, mas que se torna um desafio urgente vivenciar esse contexto, dentro das instituições de ensino, com as crianças pequenas.

### 3. A NATUREZA NOS ESPAÇOS EDUCATIVOS

“Não devemos ter medo de inventar seja o que for. Tudo o que existe em nós existe também na natureza, pois fazemos parte dela.”  
PABLO PICASSO

Considerando a importância de explorar a natureza nos espaços educativos com as crianças pequenas e a partir das discussões levantadas nos capítulos anteriores, apresentamos uma Proposta Teórico-Methodológica que busca explorar as múltiplas linguagens das crianças, utilizando elementos da natureza. Este objetivo pode ser alcançado seja em ambientes naturais ou formais, por meio de sequências de atividades, possibilitando diferentes práticas pedagógicas aos educadores da pré-escola.

As atividades propostas neste estudo iniciam-se nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) e se desenvolvem até chegar nos ambientes naturais, podendo receber algumas adaptações a partir dos espaços disponíveis.

As Sequências Didáticas apresentam atividades com a natureza ou elementos naturais, utilizando os espaços formais e não formais. Configura-se como “um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade” (OLIVEIRA, 2013, p. 53). Nesse contexto, serão explorados diferentes aspectos da natureza nos espaços educativos, como sons, sensações, cheiros, cores, entre outros. Além disso, tais atividades buscam desenvolver também as múltiplas linguagens da criança, dentre as quais destacamos a linguagem oral e escrita, a matemática, a audiovisual, e a artística.

#### 3.1 A SEQUÊNCIA DIDÁTICA: A NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A Sequência Didática (SD) pode ser considerada como um conjunto de atividades organizadas para o ensino (ZABALA, 1998). Essa ferramenta possibilita explorar, de forma sequencial, uma série de atividades com os estudantes, de acordo com os objetivos propostos e planejados pelo docente. Consideramos que as sequências didáticas englobam ações embasadas nas atividades professorais, as

quais objetivam a observação, análise e sugestão de respostas para os alunos (AGUIAR; FACHÍN-TERÁN, 2020). No caso específico deste estudo, os esforços para concretizar a SD foram empregados com vistas à melhoria do aprendizado das crianças.

Sob esta perspectiva, destacamos a obra “Vivências com a natureza”, que aborda um guia de atividades com crianças sobre a percepção da natureza. O educador naturalista, Joseph Cornell (2008), apresenta o método “*Flow Learning*” traduzido como Aprendizado Sequencial (AS), voltado para professores e responsáveis, que auxilia em atividades em espaços naturais, promovendo um contato mais alegre e enérgico com a natureza. O AS consiste em quatro fases que estão interligadas: despertar o entusiasmo, concentrar a atenção, experiência direta e compartilhar a inspiração (CORNELL, 2008).

De acordo com Cornell (2008), o método apresentado busca tornar as experiências com a natureza mais atrativas e inspiradoras, auxiliando os educadores e responsáveis nesse processo de exploração do mundo natural.

Com isso, enfatizamos como indispensável o planejamento docente para explorar o tema da natureza com as crianças pequenas, considerando a relevância da SD, a qual oportuniza um aprendizado sistematizado, que pode ser realizado de acordo com a realidade escolar, e que, como resultado, proporciona vivências ricas e motivadoras com a natureza, com o direcionamento do professor.

Por essa razão, reforçamos que, no campo educacional, é necessário repensar em algumas práticas, atentando para “um sistema diferente do esquema de fragmentação do saber que existe na escola, mesmo diante do recente esforço interdisciplinar, de interdependência de conhecimentos” (MENDONÇA; NEIMAN, 2013, p.23).

A partir disso, as atividades planejadas na educação infantil, de forma sequencial, buscam um desenvolvimento integral, com atividades que se conectam, abrangendo as múltiplas linguagens da criança, deixando de lado, portanto, o ensino fragmentado, passando a explorar os elementos naturais disponíveis nos espaços educativos.

Todas as SD apresentadas abaixo possuem como objetivo principal diminuir o déficit de natureza nas crianças pequenas, conectando-as aos espaços naturais através de brincadeiras e da exploração de diferentes linguagens.

No entanto, não pretendemos, neste estudo, utilizar a natureza para ensinar conteúdos, pois a natureza não está a serviço do trabalho pedagógico (informação verbal)<sup>12</sup>, mas podemos aproveitar as curiosidades e questionamentos das crianças para promover diferentes aprendizagens. Pois “o olhar da infância vai ao encontro da natureza da qual ela faz parte. Ele é sensível ao mundo natural e cabe aos professores potencializarem o desejo de se relacionarem com outras formas de expressão da natureza” (THOMAZ, 2020, p.229).

A partir desta reflexão, como seres naturais e biofílicos, buscando potencializar o desejo de se relacionar e se aproximar dos elementos naturais, apresentamos, nos tópicos seguintes, as SD divididas nos espaços formal e não-formal.

Propõe-se que as SD apresentadas nos espaços formais sejam realizadas em ambientes abertos, ou no pátio da escola, oportunizando o contato direto com os elementos naturais, seja por meio do som dos pássaros, do capim que cresce no chão, das formigas ou outros seres que possam rodear o ambiente.

As SD propostas nos espaços não formais referem-se ao PAREST Sumaúma, Zoológico do CIGS e MUSA, podendo ser adaptadas para outros ambientes naturais de acordo com a necessidade de cada turma.

Todas as atividades propostas são adaptáveis, pois, as crianças podem demonstrar interesses e curiosidades diferentes, e não se trata de uma receita de bolo, mas de orientações para aproximar as crianças dos elementos naturais e da natureza. Cada professor deve estar sensível às reais necessidades das crianças, pois, como explica Malaguzzi (1999, p.93): “Coloque-se de lado por um momento e deixe espaço para aprender, observe cuidadosamente o que as crianças fazem e então, se você entendeu bem, talvez ensine de um modo diferente de antes”.

### 3.2 A NATUREZA NOS ESPAÇOS FORMAIS DE ENSINO NA PRÉ-ESCOLA

As atividades e brincadeiras desenvolvidas nas unidades de ensino na EI precisam ser realizadas através do lúdico. Tal ludicidade coloca as crianças no centro

---

<sup>12</sup> Fala da Profª Raianne da Silva Alves Bernardo, na Live “Brincar com a Natureza”, disponível em <https://www3.unicentro.br/brinquedoteca/acervo/eventos/semana-do-brincar-o-brincar-e-suas-multiplas-possibilidades/brincarcomanatureza/>. Acesso em 05 de jan. de 2022.

das ações pedagógicas, além de reproduzir um ambiente de alegria através daquilo que elas mais gostam de fazer, que é brincar (DOHME; DOHME, 2009).

Partindo desse pressuposto, as SD propostas abaixo apresentam um caráter lúdico na relação de aproximação com os elementos naturais dentro das escolas.

### **3.2.1 Sequência didática 1 – Contação de Histórias e Poesias**

É imprescindível ter uma prática diária de leitura e contação de histórias na escola. De modo geral, muitas crianças não possuem outras oportunidades de participar desses momentos, fora do ambiente escolar (SAMPAIO; MORAES, 2019).

As autoras referem-se à prática diária da leitura e contação de histórias com as crianças, e somando-se a isso, a importância de aproximá-las da natureza, atividades de contação de histórias e poesias podem ser realizadas em ambientes abertos explorando elementos da natureza com o intuito de incentivar a imaginação e criatividade das crianças.

O livro deve surgir como instrumento de alegria, alimentando o imaginário, sendo base do ato criador, e a poesia, de acordo com a escrita do poeta José Paulo Paes, é “brincar com as palavras”, deixando claro que, nessa etapa, não se deve forçar ou antecipar o processo de alfabetização, mas trata-se de garantir às crianças o acesso a diferentes gêneros e linguagem produzidas (RCA, 2019).

O acervo literário para essas atividades é quase infinito. No entanto, iremos focar em histórias narradas no contexto amazônico, valorizando os enredos locais. Sugerimos as obras do escritor amazonense Elson Farias, com a coleção “As aventuras de Zezé”, que foi inspirada por um menino que costumava observar seu pai na beira do Rio Amazonas, contando as histórias da floresta.

Essa atividade contribui para identificar os elementos da natureza presentes na narrativa; compreender os fenômenos desse ambiente apresentados na história/poesia e ampliar o conhecimento sobre a natureza.

Para sua execução, o primeiro passo é escolher, dentro das dependências ou proximidades da escola, um espaço aberto, para que as crianças possam contemplar, junto com a narrativa, algumas experiências sonoras e sensoriais utilizando alguns elementos da natureza, que podem ser galhos secos, folhas caídas do chão, pedrinhas, barro, areia ou água, de acordo com a narrativa escolhida.

As crianças podem ficar à vontade para sentar em uma grande roda ou deitar e apreciar tudo o que está ao seu redor, juntando informações e ideias para incentivar a imaginação e criatividade com mediação da professora. Os resultados da pesquisa de Sampaio e Moraes (2019) evidenciaram que as crianças demonstraram maior interesse pelas atividades de leitura contadas pela professora, uma vez que houve a intensificação de pedidos para esta ação na sala de referência.

Durante a contação de história, surgem alguns elementos da natureza, que podem ser reforçados por meio de sons, gestos e movimentos realizados pela criança, que pode utilizar os recursos previamente separados como os galhos, água, folhas etc., ou até mesmo o próprio corpo. Ao surgirem durante a história situações que envolvem algum animal, podemos incentivar a criança a demonstrar o som da espécie citada. Ou, ao narrar na história sobre o Rio Amazonas ou Rio Negro, água ou chuvas, utilizar os recursos disponíveis para simular os sons, ou utilizar os movimentos dos braços para cima e para baixo referente aos pássaros voando na floresta.

Para finalizar, as crianças são incentivadas realizar o reconto da história utilizando os mesmos recursos, dramatização ou teatro de fantoches, pois “o conto e o reconto de histórias contribuem para o desenvolvimento da memória e da atenção” (DIAS, 2015, p. 315)

**Quadro 5 – Sequência Didática: Atividade Contação de “Ecohistórias” e “Ecopoesias”**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1: Contação de “Ecohistórias” e “Ecopoesias”</b>	
<b>Objetivos:</b> Identificar os elementos da natureza presentes na história/poesia; Compreender os fenômenos da natureza, a partir dos elementos presentes na narrativa; Ampliar o conhecimento sobre a natureza.	
<b>Tempo estimado:</b> 30 minutos	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Poesia e literatura, teatro, artística e musical	
<b>Recursos:</b> Livro de histórias; Fichas de Poesias; Elementos naturais diversos que emitam sons diferentes.	
<b>Espaço educativo:</b> Formal	
<b>Momento 1:</b> Em roda com todas as crianças, contar/declamar a história/poesia selecionada.	
<b>Momento 2:</b>	

Durante a contação da narrativa, será oportunizada a utilização dos elementos da natureza, de gestos, sons ou movimentos para simular os acontecimentos do enredo.

**Momento 3:**

Reconto dramatizado da história/poesia

**Momento Extra:**

Para proporcionar um momento mais teatral, sugere-se a utilização de itens com diferentes sons durante o desenvolvimento das atividades, ou exploração dos poemas musicalizados.

**Avaliação:**

Observar a compreensão das crianças durante o momento do reconto.

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

### 3.2.2 Sequência didática 2 – Lenda do Curupira e a Natureza

É comum observarmos a utilização de histórias lendárias ou mitológicas dentro das instituições de ensino, entretanto, notamos a ausência de lendas pertencentes à região amazônica, além da falta de informação e conhecimentos locais nos materiais didáticos explorados nas classes escolares (MARTINS, 2020).

O trabalho com lendas amplia o conhecimento das crianças sobre os elementos naturais presentes na floresta, e abre um leque de atividades voltadas para a EA e Ensino de Ciências.

Esta atividade objetiva conhecer alguns elementos da Floresta Amazônica, a partir da lenda do Curupira, além de desenvolver atitudes de cuidado com a natureza e confeccionar fantoches com materiais reutilizáveis.

Os recursos sugeridos para a execução da atividade são fichas ou placas ilustrativas dos personagens principais da lenda, como o Caçador, a Floresta e o Curupira, materiais reutilizáveis variados, como meias usadas ou rolo de papel higiênico, pedras pequenas, sementes, tinta natural vermelha, folhas verdes e secas, cola, uma pequena porção de colorau, açafrão e beterraba.

Sugerimos que a atividade ocorra em ambiente aberto, preferencialmente próximo a árvores e plantas, para ser utilizado como cenário durante a contação, mas, na ausência desse espaço, propomos o pátio da escola, para utilizar ambientes diferentes da sala de referência.

A exploração de ilustrações durante a contação da lenda é muito importante, pois “para os alunos da pré-escola, as imagens são muito atrativas e eles sempre solicitam os livros individualmente para verem as figuras e recontar a história a partir delas” (PRINTES, 2010, p.91).

Considerando a importância das imagens na pré-escola, no primeiro momento, será realizada a contação da lenda do Curupira, explorando as ilustrações com as crianças, para se desenvolver um olhar atento para as imagens da floresta, com destaque para os seres vivos que habitam dentro desse espaço, e como é importante cuidar desse ambiente, sendo importante para todos os seres vivos, que precisam evitar o desmatamento e a poluição.

Estas atividades no espaço escolar possibilitam promover o desenvolvimento de formas mais elaboradas de pensamento, o que é importante para a formação da consciência, ampliando a capacidade de compreensão, a vivência das questões mais simples até as mais complexas que estão presentes em nosso dia a dia e nas relações que determinam a vida da sociedade humana (PORTILE; MORI, 2016).

Cada criança irá apresentar uma formação única de pensamento e compreensão da lenda explorada, fazendo seus questionamentos a partir do que mais assimilou no enredo. Esse processo ocorre de forma gradual, dos conceitos mais simples aos mais complexos, no entanto, o foco principal é despertar para atitudes de cuidado com a natureza, podendo aprofundar os conceitos científicos como preservação e poluição de acordo com o interesse e questionamento das crianças.

No segundo momento, partiremos para a confecção de fantoches do Curupira com materiais reutilizáveis. A criança, primeiramente, irá caracterizar uma meia usada, colocando-lhe olhos, boca, nariz, a partir de sua criatividade, com o uso de sementes ou pedras pequenas, e de folhas caídas de árvores. O cabelo de fogo do Curupira pode ser confeccionado com folhas secas de tamanho pequeno, tingidas com tinta natural laranja ou vermelha para colar na cabeça do fantoche. Na ausência da meia, o material pode ser substituído por rolo de papel higiênico.

Para a tinta natural, recomenda-se temperos como o colorau ou uma raiz, como a beterraba. Antes de iniciar a produção da tinta, as crianças exploram a textura de cada elemento e os aromas de cada um, compartilhando com a turma suas impressões.

Nas atividades escolares, as pinturas artísticas produzidas por meios naturais ou de processos químicos são formas mais sustentáveis de utilização de tintas,

empregando pigmentos, e são facilmente produzidas com temperos ou tipos diferentes de solo, podendo utilizar a EA como facilitador desse processo de entendimento da sustentabilidade e equilíbrio ambiental (SABACK, 2019).

Para formar a pigmentação laranja, sugere-se o uso de 3 (três) colheres de chá de colorau, água e cola branca, misturando todos os itens, podendo substituir o colorau pelo açafrão para formar a pigmentação amarela. Para a pigmentação vermelha, serão utilizadas 4 (quatro) colheres de chá do suco da beterraba, misturando com 3 (três) colheres de cola.

Após a confecção dos fantoches e depois de certificar que já estão secos e prontos para o manuseio, sugerimos o reconto pelas crianças utilizando o material confeccionado por elas, devendo utilizar a imaginação, o faz-de-conta e a espontaneidade, sob a supervisão do professor daquilo que as crianças mais apresentaram interesse na lenda explorada.

Nessas vivências, “os pequenos dão significados a movimentos, objetos, sons, pessoas, e a si mesmos, por meio do desempenho de diferentes papéis, e também expressam o que compreendem sobre o mundo a sua volta” (OSTETTO, 2014, p.63). Nessas situações, geralmente o professor nem precisa anunciar a atividade detalhadamente, apenas oportunizar esse momento lúdico, que nesse caso, pode ocorrer de diferentes maneiras, seja de forma individual, ou em pequenos grupos com os colegas, ou com a turma toda participando e demonstrando as novas aprendizagens a partir de seus conhecimentos prévios.

#### **Quadro 6 – Sequência Didática: Lenda do Curupira e a Natureza**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2: Lenda do Curupira e Natureza</b>	
<b>Objetivos:</b> Conhecer alguns elementos da Floresta Amazônica, a partir da lenda do Curupira; Desenvolver atitudes de cuidado com a natureza; Confeccionar fantoches com materiais reutilizáveis.	
<b>Tempo estimado:</b> 2 dias	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Poesia e literatura, teatro e artística	
<b>Recursos:</b> Fichas ou placas ilustrativas dos personagens principais da Lenda do Curupira, materiais reutilizáveis variados, como meias usadas ou rolo de papel higiênico, pedras pequenas, tinta natural, água e cola.	
<b>Espaço educativo:</b> Formal	
<b>Momento 1:</b> Contação da Lenda do Curupira.	

**Momento 2:**

Confeção de fantoches do Curupira, com materiais reutilizáveis.

**Momento 3:**

Reconto da Lenda do Curupira pelas crianças com os personagens confeccionados no momento 2.

**Momento Extra:**

Para maior compreensão dos elementos, personagens das lendas e aproximação da natureza, sugere-se uma aula-passeio no dia seguinte em espaços não-formais, como MUSA, CIGS ou PAREST Sumaúma;

Exposição na Unidade de Ensino dos materiais confeccionados.

**Avaliação:**

Observar a compreensão das crianças durante os momentos apresentados;

Roda de conversa para promover o diálogo sobre as impressões, questionamentos e socialização das aprendizagens.

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

### 3.2.3 Sequência didática 3 - Lenda da Vitória-Régia e a Natureza

As narrativas lendárias na Educação Infantil permitem às crianças a emoção de sentir dor, sofrimento, alegrias e vitória, além de carregar outro diferencial, possuir elementos da natureza que as crianças amazonenses deveriam conhecer como rios, igarapés, floresta, barco, boto, cobra, macaxeira, guaraná etc., permitem o diálogo e a socialização das crianças junto às lendas narradas, ampliando seu vocabulário e capacidade de argumentação (RCA, 2019).

A contação da lenda da Vitória-Régia no ambiente escolar busca valorizar o imaginário infantil, possibilitando explorar com as crianças os elementos da natureza por meio da fantasia e do lúdico. O enredo também permite conhecer as características principais dessa planta aquática e construir com elementos naturais.

Os recursos necessários para esta SD são fichas ou placas ilustrativas da Lenda da Vitória-Régia, priorizando imagens da planta aquática, da Lua, das estrelas e do Rio ou Igarapé, e para a construção com elementos naturais, utilizaremos a argila.

O primeiro passo é a contação da narrativa para as crianças, valorizando o imaginário e a curiosidade sobre os elementos da natureza na medida em que os acontecimentos demonstram a importância de cada ser vivo no enredo. Apesar de

quase unanimemente os educadores concordarem com a importância das narrativas na infância, Bissoli (2004) nos leva à reflexão sobre como as atividades de leitura mostram-se presentes na escola, de modo a sempre estar relacionadas a algum conteúdo, não priorizando o lúdico, a fantasia, o sonho e as brincadeiras. Desse modo, Printes (2010, p. 82 - 83) explica que:

Ainda podemos apontar o fato de uma história encadear outra. A criança torna-se capaz de criar variantes a partir de uma narrativa ouvida. Quando ouvimos uma história, nossa memória é despertada para algo que lembre os elementos presentes na narrativa, suscitando uma série de outras histórias. As histórias lendárias vêm ao encontro da curiosidade humana sobre as origens: do todo e das partes.

Entendemos que as narrativas lendárias contadas no ambiente escolar podem gerar outras narrativas, ou trazer à memória outras vivências, como um passeio no igarapé ou de barco, uma experiência no sítio, ou simplesmente uma brincadeira no quintal de casa. Essas vivências podem abrir portas e janelas para a imaginação e a fantasia, sonhos e curiosidades da criança, onde o professor não precisa necessariamente indicar um produto ou um conteúdo, e sim garantir à criança o direito aos momentos de ludicidade junto com os elementos da natureza.

O segundo passo é explorar a curiosidade das crianças sobre a Lenda da Vitória-Régia, e a partir de suas indagações e questionamentos, compartilhar saberes da natureza amazônica.

Uma das principais características que podem ser exploradas nessa faixa-etária é o fato da Vitória-Régia ser conhecida como a maior planta-aquática do mundo, além de apenas abrir sua flor ao entardecer (ROSA-OSMAN et al., 2011).

Continuamos a dinâmica com a relação arte e natureza, pois entendemos as narrativas lendárias como uma manifestação artística, e a produção de brinquedos não estruturados também. Nessa perspectiva, propomos, no terceiro passo, a confecção de uma Vitória-Régia, ou de outros personagens da lenda (Sol, Lua, Estrelas, Igarapé) com elementos naturais, como a argila ou barro.

A modelagem na pré-escola é uma atividade muito importante, e em se tratando de aproximar as crianças dos elementos naturais, a argila ou o barro possibilitam diferentes percepções, como explica a autora:

A manipulação do barro é um meio eficaz no processo de liberdade do indivíduo, propicia lazer e ainda liberta os movimentos, desenvolvendo a percepção. A modelagem permite que expressemos nossos pensamentos sem precisar exprimir palavras: o movimento, a forma, o volume e o gesto trazem a linguagem viva do mundo interior, refletindo o caráter e o temperamento com fortes impressões da personalidade. (GABBAI, 1987, p. 15)

O ambiente escolar deve permitir esse processo de liberdade na infância, pois encontramos muitas imposições no processo educativo, e permitir que os elementos naturais façam parte dos momentos de brincadeira e ludicidade é essencial para aproximar a criança da natureza, pois, como reforçamos anteriormente, somos seres biofílicos, e a modelagem com argila contribui nesse sentido.

Indo além das atividades no espaço escolar, propomos uma visita ao MUSA para que as crianças conheçam e observem o Lago das Vitória-Régias, ampliando seus olhares e saberes. Sugerimos também uma exposição na unidade de ensino das modelagens produzidas pelas crianças, valorizando sua criatividade e imaginação.

#### **Quadro 7 – Sequência Didática: Lenda da Vitória-Régia e a Natureza**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3: Lenda da Vitória-Régia e Natureza</b>	
<b>Objetivos:</b> Conhecer a lenda da Vitória-Régia e as características dessa planta aquática; Valorizar o imaginário infantil; Manipular os elementos da natureza possibilitando a fantasia e o lúdico.	
<b>Tempo estimado:</b> 2 dias	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Poesia e literatura, artística.	
<b>Recursos:</b> Fichas ou placas ilustrativas da Lenda da Vitória-Régia., materiais reutilizáveis.	
<b>Espaço educativo:</b> Formal	
<b>Momento 1:</b> Contaçãõ da Lenda da Vitória-Régia.	
<b>Momento 2:</b> Confecçãõ de miniaturas da Vitória-Régia com materiais reutilizáveis.	
<b>Momento 3:</b> Reconto em grupos da Lenda da Vitória-Régia pelas crianças utilizando as vitórias-régias confeccionadas.	
<b>Momento Extra:</b>	

Para maior compreensão dos elementos, personagens das lendas e aproximação da natureza, sugere-se uma aula-passeio no dia seguinte ao espaço não-formal MUSA;

Exposição na Unidade de Ensino dos materiais confeccionados;

Roda de conversa para promover o diálogo sobre as impressões, questionamentos e socialização das aprendizagens.

**Avaliação:**

Observar a compreensão das crianças durante os momentos apresentados.

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

### **3.2.4 Sequência didática 4 - A Lenda do Açaí e experiências sensoriais**

Conhecer as lendas amazônicas é um direito da criança, pois são consideradas patrimônio cultural do povo, sendo a escola um espaço que deve contribuir significativamente nesse seu processo de desenvolvimento histórico-cultural (PRINTES, 2010)

Educadores de todas as esferas educacionais estão constantemente discutindo e dialogando sobre os direitos dos estudantes e a prática pedagógica, e não podemos esquecer do direito de valorizar nossas raízes e vivências, pois estamos situados na região amazônica, com características únicas e privilegiadas para aproximar a criança da natureza.

As lendas amazônicas possibilitam ampliar as vivências e diálogos das crianças, pois, em seu enredo, encontramos elementos que geralmente são conhecidos por elas, como rio, barco, guaraná, macaxeira, cobra, boto, e quando as crianças estão diante de elementos que já conhecem não precisam esperar as informações do professor, pois já têm o que falar sobre o assunto, além de trabalhar a valorização da tradição cultural, que nem sempre é desenvolvida pelas crianças (RCA, 2019).

Podemos considerar que o suco do Açaí é muito conhecido na região amazônica e explorar a lenda do açaí no ambiente escolar possibilita maior diálogo das crianças com suas vivências, garante a elas o direito e a valorização da tradição cultural e aproxima os pequenos dos elementos naturais.

Esta atividade visa explorar os conhecimentos prévios das crianças sobre o açaí e suas características; ampliar o conhecimento sobre a natureza com

experiências sensoriais; brincar com sabores e sons. Os recursos utilizados são fichas ou placas ilustrativas da lenda do açaí, sementes e suco do açaí.

O primeiro passo é a contação da lenda do açaí, possibilitando o diálogo com as crianças sobre suas vivências e conhecimentos prévios, pois seus frutos são oriundos de uma palmeira muito frequente no ecossistema amazônico e também apresenta grande potencial econômico na região (RABELO, 2012).

O segundo passo é possibilitar a manipulação das sementes ou frutos do açaí, e a partir da curiosidade e questionamentos das crianças, explorar o processo de produção de sua polpa<sup>13</sup>, que pode ser feita de forma artesanal ou semi-industrial, em se tratando de grandes quantidades.

Possibilitar essas trocas de conhecimentos são essenciais para a criança pequena, pois ela está iniciando sua jornada em nosso mundo, demonstrando encantamento em pequenas situações, como o mover das folhas, as bolinhas de sabão no ar, até porque o mundo para ela é, em sua maioria, novidade, e, por isso, ela demonstra curiosidade e vontade de aprender e conhecer os detalhes que a cercam (ARCE; SILVA; VAROTTO, 2011).

Nesse caso, a manipulação das sementes e frutos do açaí pode ser um momento rico de trocas de conhecimentos, sensações, curiosidades e vivências com os elementos naturais.

O terceiro passo refere-se a experiências de sabores, oportunizando a degustação do suco do açaí no ambiente escolar. Para ampliar a experiência, podemos possibilitar a degustação com açúcar, explorando o doce, e com outros complementos como a tapioca e a farinha, sendo um hábito comum na região amazônica saborear o suco do açaí.

Arce, Silva e Varotto (2011) destacam a importância da experimentação direta, utilizando-se dos sentidos, pois é importante familiarizar a criança com o ato de observar, experimentar, pensar e indagar, explorando o mundo sensível e perceptível que a cerca.

Por fim, propomos a dramatização da lenda do açaí e uma visita ao MUSA, Zoológico do CIGS ou PAREST Sumaúma, para observar de perto uma palmeira de açaí, porque “presenciar a beleza da natureza e testemunhar a sua sabedoria e

---

<sup>13</sup> Vídeo explicativo sobre como ocorre a produção manual da polpa do açaí, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=GrYQJzUUXrc>. Acesso em 01 de ago. 2022.

conhecer a importância que ela tem para o ser humano, com a mediação do professor, contribui para despertar a preservação e afetividade com os elementos naturais” (DOHME; DOHME, 2009).

**Quadro 8 – Sequência Didática: Oficina da Lenda do Açaí**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 4: A Lenda do Açaí e experiências sensoriais</b>	
<b>Objetivos:</b> Conhecer a lenda do Açaí e suas características; Ampliar o conhecimento sobre a natureza com experiências sensoriais; Construir com elementos naturais; Expressar-se através da linguagem dramática e artística com elementos da natureza; Brincar e explorar sabores e sons; Identificar as letras de maneira lúdica, promovendo a sistematização e assimilação da escrita livre; Ampliar o conhecimento sobre a natureza.	
<b>Tempo estimado:</b> 8 horas	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Poesia e literatura, musical, teatral, verbal, escrita, visual e artística	
<b>Recursos:</b> Fichas ou placas ilustrativas da Lenda do Açaí, materiais reutilizáveis; instrumentos sonoros variados; sementes de açaí, papel crepom roxo, suco de açaí, açúcar, alfabeto móvel ou ficha de letras.	
<b>Espaço educativo:</b> Formal	
<b>Momento 1:</b> Contação da Lenda do Açaí com instrumentos sonoros variados, emitindo os sons de acordo com os eventos apresentados na Lenda.	
<b>Momento 2:</b> Em grupos pequenos, possibilitar a manipulação das sementes ou frutos do açaí, observando cheiro, cor, tamanho, forma e conhecendo o processo de transformação até chegar na polpa do Açaí.	
<b>Momento 3:</b> Degustação do suco do Açaí, com e sem açúcar, possibilitando experiências de sabores diferenciados.	
<b>Momento 5:</b> Dramatização da Lenda do Açaí.	
<b>Momento Extra:</b> Para maior compreensão dos elementos e personagens das lendas, sugere-se uma visita ao espaço não-formal CIGS, PAREST Sumaúma ou MUSA, para observar diretamente as palmeiras de açaí; Sugere-se realizar a dramatização no espaço não formal de acordo com o roteiro da aula-passeio.	

**Avaliação:**

Observação da compreensão das crianças durante os momentos apresentados.

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

### 3.3 A NATUREZA NOS ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE ENSINO NA PRÉ-ESCOLA

Possibilitar atividades em espaços não formais permite maior interação das crianças com os elementos naturais encontrados no ambiente, maior conexão com a natureza e seus benefícios. As atividades escolares não podem limitar-se aos espaços fechados da sala de referência, sendo necessário ir além e “repensar e transformar uma rotina de trabalho que supervaloriza os espaços fechados e propiciar contato cotidiano com o mundo que está além das salas de atividades” (TIRIBA, 2018, p. 201).

#### 3.3.1 Sequência didática 5 - Observação no Lago da Vitória-Régia

As atividades de observação na infância mostram-se muito eficazes para despertar a atenção e a imaginação das crianças. Esta atividade tem como objetivo promover a interação com os elementos naturais, conhecer as características e curiosidades da planta aquática Vitória-Régia, e incentivar a imaginação e curiosidade das crianças.

Propomos que seja desenvolvida no Lago da Vitória-Régia, dentro do MUSA, sendo conhecido como um museu a céu aberto, para promover essa interação com os elementos naturais. O tempo estimado para essa visita é cerca de duas horas, considerando a locomoção das crianças ao espaço e o tempo disponível de um dia letivo. Sugerimos que, para a realização dessa atividade, as crianças possam ter um binóculo que possibilite observar com mais detalhes a planta aquática no espaço.

O primeiro passo é apresentar para as crianças o ambiente que estão visitando, relatando o roteiro de observação, e explicando as orientações necessárias para manter a segurança e o cuidado com todos os pequenos. A partir disso, ressaltamos que:

A observação, [...] constitui um processo deliberado e sistemático que há de estar orientado por uma pergunta, propósito ou problema. Esse problema é o que dá sentido à observação em si e é o que determina aspectos tais como: o que observar; quem é observado, como se observa, quando se observa, onde se observa (GÓMEZ, FLORES, JIMÉNEZ., 1999, p. 150).

Entendemos que o roteiro de observação é um processo que precisa ser compartilhado com as crianças, buscando explorar e conhecer com mais detalhes a Vitória-Régia. Nosso roteiro está orientado em cinco perguntas, descritas abaixo:

- 1 Quantas Vitória-Régias estão no Lago?
- 1 As flores estão abertas ou fechadas?
- 2 Quais cores são observadas dentro do lago?
- 3 O que mais chamou sua atenção no ambiente?
- 4 O que sentiu durante a visita?

Nessa atividade, o roteiro contribui para o ponto de partida na socialização das aprendizagens, pois consideramos que roteiros muito direcionados transformam a interação com a natureza em meras atividades escolares, onde as crianças se preocupam mais em responder as perguntas, no lugar de vivenciar a conexão estabelecida com os elementos naturais naquele momento (MENDONÇA; NEIMAN, 2013). Desse modo, as perguntas irão propor um caminho de apreciação do elemento natural, mas não engessar as argumentações e novos olhares percebidos e sentidos pela criança.

O segundo passo consiste na observação direta do ambiente, de acordo com os questionamentos apresentados anteriormente. Destacamos que o roteiro é apenas um processo inicial, e que a imaginação, criatividade e atenção das crianças vão além das perguntas exploradas.

Sugerimos que, antes da atividade de observação, o professor organize um tempo aproximado de 3 (três) a 5 (cinco) minutos para que as crianças explorem e sintam livremente a natureza ao seu redor, pois, de acordo com Cornell (2008, p. 175), “quando você dedica alguns momentos para sentir-se tranquilo, alegre e amoroso em relação à Natureza, você tratará as pessoas da mesma maneira, [...] criando uma atmosfera que também as ajuda a sentir o que há de mais elevado”.

Após a observação, será o momento de o professor mediar os apontamentos realizados pelas crianças, que pode ser feito nas proximidades do Lago ou em uma roda de conversa em outro setor do MUSA.

Para finalizar a visita, depois do momento de escuta, o professor pode explicar algumas características da Vitória-Régia, como seu formato de coração quando jovem, a flor permanece viva por dois dias, que as folhas podem ser comestíveis, os índios utilizam para pintar o cabelo, e é uma planta conhecida pelo mundo inteiro, também é conhecida por Vitória Amazônica (PRINTES, 2010).

Essa troca de saberes, características e curiosidades aproximam as crianças do elemento da natureza explorado, permitindo interações afetivas com a natureza.

#### Quadro 9 – Observação no Lago da Vitória-Régia

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 5: Observação no Lago da Vitória-Régia</b>	
<b>Objetivos:</b>	Incentivar a imaginação e a curiosidade das crianças; Promover interação com os elementos naturais; Conhecer as características e curiosidades da planta aquática Vitória-Régia.
<b>Tempo estimado:</b> 2 horas	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b>	Verbal, visual, linguagem matemática
<b>Recursos:</b>	Binóculos,
<b>Espaço educativo:</b>	Não Formal – MUSA
<b>Momento 1:</b>	Apresentação do espaço e compartilhamento do roteiro de observação.
<b>Momento 2:</b>	Observação do Lago da Vitória-Régia com binóculos.
<b>Momento 3:</b>	Roda de conversa na natureza.
<b>Momento Extra:</b>	Observar livremente outros aspectos da natureza de acordo com o interesse das crianças.
<b>Avaliação:</b>	Observação da compreensão das crianças durante os momentos apresentados

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

### 3.3.2 Sequência didática 6: Trilha do Curupira

O RCA (2019) orienta que o currículo da EI deve promover experiências e vivências em torno do conhecimento que já foi produzido, e deve possibilitar o desenvolvimento da linguagem, pensamento, percepção, imaginação, memória, consciência, afetividade, etc., devendo considerar o modo como as crianças aprendem, o que se torna uma prática complexa vivenciada no processo educativo.

A Trilha do Curupira busca valorizar os sentidos da criança, desenvolvendo a percepção, a linguagem e a imaginação. Desse modo, temos como objetivo dessa atividade incentivar a imaginação e a curiosidade das crianças; e promover interação com a natureza

Propomos que cada criança tenha uma lupa para realizar sua observação com mais detalhes, e o tempo estimado para a atividade é de duas horas, considerando a organização e locomoção das crianças para o espaço não formal em um dia letivo.

O primeiro passo dessa atividade será conduzir as crianças às proximidades da entrada do PAREST Sumaúma, na área denominada “Parque Encantado das Crianças”. Neste espaço, será possível encontrar um grande monumento do Curupira, conhecido como guardião da floresta.

Neste primeiro ambiente, será possível identificar as principais características do Curupira, como seu cabelo de fogo e seus pés virados para trás, com a intenção de confundir os caçadores. Em seguida, as crianças deverão incorporar o personagem do Curupira, de maneira simbólica, para vivenciar o segundo momento da atividade. Nesta faixa etária, os jogos simbólicos são essenciais, como explica Oliveira (2010, p. 163 - 164):

O jogo simbólico ou faz de conta, particularmente é ferramenta para a criação da fantasia, necessária a leituras não convencionais do mundo. Abre caminhos para a autonomia, a criatividade, a exploração de significados e sentidos. Atua também na capacidade da criança de imaginar e de representar, articuladas com outras formas de expressão. [...] A brincadeira favorece o equilíbrio afetivo da criança e contribui para o processo de apropriação de signos sociais.

O segundo passo será imaginar o que o Curupira poderia fazer para proteger a floresta, conhecendo o máximo de seres vivos possíveis. Além disso, é viável orientar

as crianças para que observem atentamente o percurso na trilha, aguçando os sentidos, como olfato, audição e visão.

Neste momento, é importante a atenção e dedicação total ao que está sendo observado, pois, dessa maneira, poderemos observar a Natureza com perspectivas novas e originais (CORNELL, 2008).

As crianças podem utilizar as lupas para visualizar os detalhes dos elementos que chamaram sua atenção, pois, de acordo com Capra (2006), o uso de lupas propicia a possibilidade de experimentar a sensibilidade visual. Com ela, o que está sendo observado é ampliado, ocasionando assombro ou admiração. O autor também sugere realizar perguntas através da lupa, como: o que mais isso me lembra? Com o que mais isso se parece? Isso para incentivar o pensamento por analogia, que é uma grande ferramenta dos cientistas, artistas, etc.

Neste momento, as crianças podem precisar da intervenção do professor, que deve estar atento às situações para mediar a aprendizagem.

Na trilha, as crianças são incentivadas a sentir o cheiro único da floresta, da terra, e identificar sementes, plantas e outros seres vivos como variedade de formigas, ouvir o canto dos pássaros e até observar possíveis animais que passeiam pelo parque, como o Sauim-de-Coleira, que é um animal ameaçado de extinção, encontrado nas proximidades do PAREST Sumaúma, e é uma espécie endêmica da região amazônica.

Atividades que exigem concentração e atenção durante a observação são simples, porém extremamente eficientes, ajudando as crianças a serem mais observadoras e contribuindo para harmonizar coração e mente com as belezas da Natureza (CORNELL, 2008).

Ao término da Trilha do Curupira, as crianças serão direcionadas a um outro ambiente, ao qual chamamos de Espaço das Esculturas,

O terceiro passo consiste em socializar a experiência do percurso trilhado, onde a criança poderá expressar suas sensações, percepções, descobertas e curiosidades. Isso nos permite refletir com elas sobre o fato de que “os membros de um ecossistema não estão isolados, mas interconectados em uma vasta rede de relações” (TIRIBA, 2018, p. 233). A experiência na trilha permitirá relacionar a importância da natureza à ideia de que todos nós estamos interligados, pois fazemos parte do mesmo ecossistema.

**Quadro 10 – Trilha do Curupira**

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 6: Trilha do Curupira</b>	
<b>Objetivos:</b> Incentivar a imaginação e a curiosidade das crianças; Promover interação com a natureza	
<b>Tempo estimado:</b> 2 horas	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Visual, e verbal.	
<b>Recursos:</b> Lupas	
<b>Espaço educativo:</b> Não Formal – PAREST Sumaúma	
<b>Momento 1:</b> Conhecer o monumento do Curupira no Parque Encantado das crianças.	
<b>Momento 2:</b> Brincadeiras simbólicas, tornando-se o Curupira, observando atentamente a Trilha.	
<b>Momento 3:</b> Socialização da experiência no percurso trilhado.	
<b>Momento Extra:</b> Explorar os monumentos de personagens das lendas amazônicas dentro do parque.	
<b>Avaliação:</b> Observação da compreensão das crianças durante os momentos apresentados.	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

**3.3.3 Sequência didática 7: *Flashes* com a Natureza**

Vivenciar um ambiente natural é uma experiência poderosa e purificadora, pois, no contato direto com rochas e árvores, a própria natureza se torna professora. Além, claro, do espírito criativo que uma experiência na natureza evoca (CORNELL, 2008).

Inspirada em uma das vivências com a natureza, de Joseph Cornell, esta atividade tem como objetivo registrar simbolicamente os elementos naturais mais atrativos e curiosos para a criança, despertar a imaginação e atenção, além de aproximá-la da natureza.

O tempo estimado para a atividade dentro do espaço não-formal é de aproximadamente uma hora e meia, considerando o dia letivo e os momentos de locomoção da turma. Para desenvolvimento da atividade, as crianças irão utilizar os

próprios sentidos com brincadeiras simbólicas de registrar com flashes os elementos naturais que mais lhe impressionaram ou que despertou sua curiosidade e atenção.

Propomos que a atividade seja desenvolvida no Zoológico do CIGS, considerando a diversidade de elementos da fauna e flora amazônica.

O primeiro passo consiste em conhecer o espaço explorado e compreender as orientações para a experiência que será vivenciada. As crianças irão imaginar que seus olhos são máquinas fotográficas, registrando, por meio de piscadas duplas, o elemento natural desejado, que lhe chamou mais atenção, podendo também adicionar sons e gestos na brincadeira simbólica. O registro também pode ser sonoro, como uma espécie de gravação, onde as crianças também são incentivadas a compartilhar os sons identificados no ambiente natural.

De acordo com Krause (2013, p. 204), “a voz coletiva do mundo natural é a mais antiga e bela música do planeta”. Para o autor, alguns sons da natureza não se revelam de imediato, e precisamos de uma escuta atenta e reverente, caso queiramos ouvi-las. Com isso, no decorrer da atividade, a criança demonstrará mais atenção e sensibilidade em perceber e identificar os elementos sonoros encontrados na natureza. Não existe quantidade máxima de registros pelas crianças, mas é importante que elas consigam socializar o que foi registrado.

No segundo passo, as crianças serão direcionadas a um lugar com sombra para que possam compartilhar seus flashes e socializar o que foi observado e sentido. Entendemos que essas vivências possibilitam uma construção coletiva de afetividade e cuidado com a natureza.

Oliveira (2010) destaca que as instituições de EI devem privilegiar a organização de contextos de atividades que permitam que a criança desenvolva afetividade, inteligência emocional e capacidade de criar expectativas, esperanças, fatos, artefatos, princípios e conceitos.

E dentro desse contexto, as crianças poderão compartilhar em duplas, trios ou em um grupão (dependendo da quantidade de crianças) seus registros e experiências com a natureza, desenvolvendo a afetividade e relatando os fatos ocorridos e sentidos.

### Quadro 11 – Flashes com a Natureza

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 7: Flashes com a Natureza</b>	
<b>Objetivos:</b> Registrar simbolicamente os espaços naturais; Desenvolver a imaginação e a atenção; Aproximar as crianças da natureza.	
<b>Tempo estimado:</b> 1h 30min	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Visual, sonora, verbal e gestual.	
<b>Recursos:</b> A criança irá utilizar os movimentos e sons do próprio corpo.	
<b>Espaço educativo:</b> Não Formal – Zoológico do CIGS.	
<b>Momento 1:</b> Apresentação do Zoológico do CIGS e orientações gerais para atividade: as crianças irão imaginar que seus olhos são máquinas fotográficas, registrando, por meio de piscadas duplas, o elemento natural desejado, que lhe chamou mais atenção, podendo também adicionar sons e gestos na brincadeira simbólica. O registro também pode ser sonoro, como uma espécie de gravação, onde as crianças também são instigadas a compartilhar os sons identificados no ambiente natural.	
<b>Momento 2:</b> Socialização de Flashes, em duplas, trios ou em grupos grandes (dependendo da quantidade de crianças) compartilhando as observações e os sentimentos.	
<b>Avaliação:</b> Observação da compreensão das crianças durante os momentos apresentados	

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

#### 3.3.4 Sequência didática 8: Enfermeiros da natureza

O papel do educador junto às crianças não pode descuidar das relações que elas estabelecem entre si e com o meio em que estão inseridas em diferentes situações, pois atos cooperativos, imitações e diálogo possibilitam o processo de desenvolvimento e são situações frequentes na pré-escola, sendo importante a mediação do professor (OLIVEIRA, 2010).

Entendemos que se assemelha à profissão de enfermeiros, cuida e orienta as pessoas, monitorando e auxiliando os pacientes sobre a saúde e bem-estar. O título dessa atividade faz uma analogia aos cuidados encontrados na enfermagem para cuidar dos elementos naturais e do meio ambiente.

Ela tem como objetivo sensibilizar as crianças sobre a importância de cuidar da natureza, incentivar ações de cuidado da biodiversidade amazônica e aproximá-las dos elementos naturais.

O tempo estimado para a atividade é de aproximadamente uma hora, e os recursos que serão utilizados são: caixas de papelão médias ou grandes, luvas, máscaras cirúrgicas e caracterização de enfermeiros nas crianças. Propomos que a atividade seja realizada em um ambiente natural público, nas proximidades da escola, podendo ser uma praça ou parque.

O primeiro passo é compartilhar com as crianças a motivação da atividade, onde todas as crianças, caracterizadas de enfermeiros, deverão cuidar do ambiente natural, recolhendo lixos e materiais reutilizáveis com a mediação da professora.

Neste passo, faz-se necessária a compreensão da Teoria das Inteligências Múltiplas de Howard Gardner, que explica a Inteligência Naturalista como algo que precisa ser desenvolvido, pois não nasce pronta no indivíduo. De acordo com Teixeira (2012), as atividades em espaços não formais podem estimular a percepção naturalista na criança, considerando a interação do ser humano com a natureza, permitindo o desenvolvimento da inteligência naturalista no estudante.

Por isso, a inteligência naturalista precisa começar a ser desenvolvida desde a EI, para que as crianças compreendam a importância de deixar o meio ambiente saudável, não jogando lixo no chão, e cultivando o hábito de reciclar.

De acordo com Dohme e Dohme (2009, p.20), “a conscientização ambiental deverá se dar de forma gradativa”, e os autores também explicam que este processo poderá contribuir para atenuar situações danosas ao ser humano e à natureza.

Destacamos que, para o desenvolvimento desta inteligência, não basta apenas realizar uma atividade de educação ambiental de maneira isolada. Essas práticas precisam fazer parte do dia a dia de todos os sujeitos envolvidos.

O segundo passo consiste em separar o lixo de materiais que possam ser reutilizados, e juntamente com a professora, realizar descarte correto de cada um, reforçando com a criança que tais atitudes contribuem para o cuidado com a natureza. Podemos fazer a analogia de que o lixo recolhido no espaço são “enfermidades” no ambiente natural, e que a iniciativa da atividade contribui para deixá-lo mais saudável.

Dentro da Teoria das Inteligências Múltiplas, Mendonça e Neiman (2013) reforçam que é necessário desenvolver habilidades diferentes e que as práticas

pedagógicas devem estar centradas nos estudantes, para garantir a compreensão de todos.

#### Quadro 12 – Enfermeiros da Natureza

<b>SEQUÊNCIA DIDÁTICA 8: Enfermeiros da Natureza</b>	
<b>Objetivos:</b> Sensibilizar as crianças sobre importância de cuidar da natureza; Incentivar ações de cuidado e preservação da biodiversidade amazônica; Aproximar as crianças dos elementos naturais.	
<b>Tempo estimado:</b> 1h 30min	<b>Campo de aplicação:</b> Pré-escola
<b>Linguagens:</b> Visual, sonora, verbal e gestual.	
<b>Recursos:</b> Caixas de papelão médias ou grandes, luvas, máscaras, e caracterização de enfermeiros.	
<b>Espaço educativo:</b> Não Formal – Praças e parques nas proximidades da escola.	
<b>Momento 1:</b> Compartilhar com as crianças a motivação da atividade, onde todas as crianças, caracterizadas de enfermeiros deverão cuidar do ambiente natural, recolhendo lixos e materiais reutilizáveis com a mediação da professora.	
<b>Momento 2:</b> O segundo passo consiste em separar o lixo de materiais que possam ser reutilizados, e juntamente com a professora, realizar descarte correto de cada um, reforçando com a criança que tais atitudes contribuem para o cuidado com a natureza.	
<b>Momento extra:</b> Reciclar o lixo coletado.	
<b>Avaliação:</b> Observação da compreensão das crianças durante os momentos apresentados.	

Fonte: elaborado pela pesquisadora (2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho pedagógico na Educação Infantil envolve diferentes formas de explorar e conhecer o mundo que nos cerca. Desenvolver atividades que aproximem as crianças dos ambientes naturais, ou que permitam um novo olhar sobre a natureza e seus elementos, é desafiador, pois, com isso, propomo-nos a ouvi-las, e permitimos que elas sejam protagonistas de suas aprendizagens, considerando suas múltiplas linguagens.

Torna-se mais desafiador ainda, quando nos deparamos com o cenário pandêmico, onde as crianças passaram a relacionar-se com a escola, professora e colegas por meio de um *smartphone* e televisão, ou quando somos impossibilitados de sair para explorar outros espaços e lugares por questão de sobrevivência e cuidado com o próximo.

O início da vacinação possibilitou o retorno presencial às escolas na cidade de Manaus, primeiramente de forma híbrida, e depois cem por cento presencial. Foi diante desse cenário que nossa pesquisa foi sendo construída e, ao mesmo tempo, desconstruída, em meio a dúvidas, mudanças, questionamentos, análises, leituras, observação e registros de experiências como docente, discente e como criança.

Mais do que nunca, podemos observar a importância da natureza e suas contribuições no nosso dia a dia, valorizando mais ainda o ar que podemos respirar livremente e a brisa que toca nosso rosto, admirar a planta que permanece crescendo e desenvolvendo, sendo que olhar é diferente de enxergar atentamente, e diante de uma rotina repleta de compromissos, muitas vezes apenas olhamos, deixando passar os detalhes e as belezas naturais que nos rodeiam.

São nessas pequenas reflexões e vivências que pensamos uma prática pedagógica que possibilite a criança olhar e enxergar realmente o que está ao seu redor. A escola, nesse sentido, precisa permitir a exploração e ampliação de uma relação mais afetuosa e cuidadosa com os seres vivos, consequentemente com a natureza. E a criança, diante de uma biodiversidade encantadora, como na Região Amazônica, pode conhecer e ter interações positivas com a natureza que a envolve.

Esta pesquisa suscitou a urgência de aproximarmos as crianças cada vez mais dos espaços naturais, valorizando a sombra de uma árvore, admirando pequenos elementos naturais, como uma semente, um fruto de uma árvore, as cores das flores e enxergar que tudo isso faz parte de algo maior, despertando-as para o cuidado e a

preservação dos ambientes naturais. Essa aproximação e relação afetiva reflete na diminuição do déficit de natureza nas crianças pequenas, uma vez que o trabalho pedagógico possibilitará novos olhares e atitudes pró ambientais.

Nosso primeiro objetivo específico foi conhecer como ocorre o processo do déficit de natureza e as interações afetivas com os elementos naturais na EI. Desse modo, verificamos, na Seção I, que os estudos e pesquisas sobre criança e natureza são amplos e reforçam a importância da escola incluir no planejamento pedagógico atividades que aproximem as crianças dos espaços naturais. Conferimos que o processo de déficit de natureza ocorre por diferentes fatores, entre eles, a partir do crescimento populacional desordenado da cidade, onde os espaços naturais acabam ficando muito distantes ou de difícil acesso. A criança aprende na relação com o mundo natural e o professor tem o importante papel de mediar essa aprendizagem. Os espaços não-formais também surgem nesse cenário para potencializar a interação das crianças com a natureza, pois nem sempre essa interação ocorre apenas no ambiente escolar.

O segundo objetivo específico consistiu em analisar os documentos norteadores da EI a partir de como eles abordam a temática da natureza. A análise realizada na Seção II demonstrou que é necessário olhar com mais atenção ao modo como a natureza está sendo apresentada e vivenciada pelas crianças na pré-escola. A DCNEI e a BNCC abordam poucas questões referentes à interação com a natureza e aos elementos naturais na infância. Em contrapartida, o RCA, sendo um documento secundário da BNCC, e o Currículo Municipal, demonstraram maiores possibilidades sobre a importância de explorar os fenômenos e elementos naturais, lendas amazônicas nesta etapa do ensino.

Evidenciamos que os documentos analisados também utilizam outros termos para referência de questões ambientais, mas nossa palavra-chave para análise foi o termo “natureza”. Verificamos também que os documentos analisados se relacionam e se complementam, sendo a BNCC a essência para as práticas educativas apresentadas no RCA e no CEM da EI, com desdobramentos sobre os campos de experiência e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

O terceiro objetivo específico consistia em apresentar uma proposta de atividades em espaços educativos utilizando a natureza e os elementos naturais na pré-escola. A proposta didático-metodológica apresentada na Seção III reuniu

diferentes possibilidades de atividades, tanto nos espaços formais, quanto nos espaços não formais.

As SD fundamentadas em Zabala (1998) sugerem explorar histórias, poesias e lendas amazônicas para promover maior interação com os elementos naturais, explorando também as múltiplas linguagens das crianças por meio do lúdico. Refletimos que os espaços naturais não estão a serviço da escola, no entanto, a partir das curiosidades e questionamentos das crianças nessa idade, podemos explorar e ampliar o conhecimento prévio deles, além de permitir a aproximação, desenvolvendo a sensibilização ambiental e a afetividade com a natureza.

No decorrer da pesquisa, observamos poucos estudos publicados sobre lendas amazônicas abordando a interação com os elementos naturais, sendo a maioria voltados para desenvolvimento da linguagem oral, por meio da contação de narrativas.

Este estudo buscou contribuir de maneira efetiva no processo de ensino e aprendizagem das crianças pequenas e nas suas interações com a natureza, de modo a levar à reflexão nossa prática pedagógica, ampliando as possibilidades de atividades e exploração dos espaços educativos.

No decorrer desta pesquisa, encontramos duas vertentes pedagógicas distintas, relacionadas à utilização da natureza em espaços educativos. Autores como Tiriba (2018), Thomaz (2020) e Santos (2018) defendem a relação criança e natureza de maneira livre, sem imposições pedagógicas para aprender especificamente alguma temática, conceitos ou conteúdos. No entanto, não desconsideram que, nesse percurso, ocorram diferentes aprendizagens, mas que devem acontecer de maneira lúdica e espontânea, a partir das manifestações de interesse das crianças.

Já nos estudos de Cornell (2008) e Dohme e Dohme (2009), encontramos práticas pedagógicas que auxiliam e orientam a relação da criança com o ambiente natural, tornando a experiência com a natureza mais direcionada, potencializando as aprendizagens e compreensão do mundo natural também de maneira lúdica.

O presente trabalho propôs, aqui, atividades nos ambientes de aprendizagem com as crianças, buscando aproximá-las dos espaços naturais, diminuindo o déficit de natureza, propondo e apresentando possibilidades para a formação de pessoas mais sensíveis a questões ambientais, por meio das brincadeiras e do lúdico, nos espaços educativos, na pré-escola. Dessa maneira, as atividades propostas com a natureza e os elementos naturais não apresentam uma imposição, mas sim, direcionamentos, que auxiliem a prática pedagógica do professor, e possibilitem

diferentes vivências com a natureza nos espaços educativos, a partir de cada realidade. E como mensurar se as atividades pedagógicas estão, de fato, aproximando as crianças dos elementos naturais, e diminuindo o déficit de natureza?

Capra (2006) explica, em seus estudos, que os sistemas vivos não são lineares, e “entender as relações não é fácil, especialmente para quem foi educado de acordo com os princípios da ciência ocidental, que sempre sustentou que só as coisas mensuráveis e quantificáveis podem ser expressas em modelos científicos” (p.49).

Para o autor, nem sempre é possível que todas as relações e contextos sejam medidos ou submetidos a uma escala. Partindo disso, destacamos que, tratando-se do contexto educacional, alguns resultados e implicações da aproximação com a natureza só poderão ser identificados avaliando um conjunto de processos, que podem não apresentar efeitos imediatos.

Compreendemos, neste estudo, a importância da natureza no desenvolvimento integral das crianças pequenas, e o fato de estarmos na região amazônica nem sempre significa que todos estão sendo beneficiados pela natureza em seu dia a dia. Dessa maneira, no âmbito educacional, é imprescindível permitir que as crianças se sintam parte da natureza e se encantem com seus processos por meio das atividades propostas, diminuindo o déficit de natureza durante a infância.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, M. I. P.; FACHÍN-TERÁN, A. **Elementos da floresta: recursos didáticos para o ensino de Ciências na área rural amazônica**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

AGUIAR, L. A. A.; FACHÍN-TERÁN, A. Sequência didática no processo de alfabetizar cientificamente crianças do 1º ano do ensino fundamental. In: CORTE, V. B.; ARAÚJO, M. P. M.; SANTOS, C. R. (Orgs.) **Sequências didáticas para o ensino de Ciências e biologia**. Curitiba: CRV, 2020. p. 167-184.

ALVES, E. D. A. Demografia ecológica: população e desenvolvimento numa perspectiva ecocêntrica. *Revista Espinhaço*. v.7, n.1, 2018. Disponível em: <http://www.revistaespinhaco.com/index.php/journal/article/view/204>. Acesso em: 18 set. 2020.

ALVES, A. C.; FREITAS, I. S.; SANTOS, M. Q. Análise multitemporal da expansão urbana da cidade de Manaus, Amazonas, utilizando imagens de satélite. **Revista Geosaberes**. v.11, p.305-317, 2020. Disponível em: <http://www.geosaberes.ufc.br/geosaberes/article/view/802>. Acesso em: 19 set. 2020.

AMAZONAS. **Decreto nº 42.061, de 16 de março de 2020**. Dispõe sobre a decretação de emergência na saúde pública do Estado do Amazonas, razão da disseminação do novo coronavírus (2019-nCoV), e institui Comitê Intersectorial de Enfrentamento e Combate ao COVID-19. Disponível em: <http://www.consed.org.br/media/download/5e7131d075218.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2022.

AMAZONAS. Conselho Estadual de Educação do Amazonas. **Referencial Curricular Amazonense: Educação Infantil**. Manaus: Conselho Estadual de Educação do Amazonas, 2019. 224 p.

ARAÚJO, M.F.F.; PEDROSA, M.A. Ensinar ciências na perspectiva da sustentabilidade: barreiras e dificuldades relevadas por professores de biologia em formação. **Educar em Revista**, v.52, p. 305 – 318, 2014.

ARAÚJO, J. N. et al., Zoológico do CIGS: Um espaço não formal para a promoção do ensino de zoologia no contexto da Amazônia. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SEIFFERT SANTOS, S. C. (Orgs.) **Novas Perspectivas de Ensino de Ciências em Espaços Não Formais Amazônicos**. Manaus, AM: UEA Edições, 2013a. p. 198 – 2010.

ARAÚJO, J. N. et al., Jardim Botânico Adolpho Ducke: Uma possibilidade para a educação científica na Amazônia. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SEIFFERT SANTOS, S. C. (Orgs.) **Novas Perspectivas de Ensino de Ciências em Espaços Não Formais Amazônicos**. Manaus, AM: UEA Edições, 2013b. p. 187-197.

ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M. S.; VAROTTO, M. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.

BARCELOS, V. **Educação ambiental**: sobre princípios, metodologias e atitudes. 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BARRETO, I. C. H. C; *et al.* Colapso na saúde em Manaus: o fardo de não aderir às medidas não farmacológicas de redução da transmissão da Covid-19. **Saúde debate**. v.45, n.131, p. 1126 -1139, out/dez 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ktbLC8Qcncmt4nKgKgJr6TS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 28 de junho de 2022.

BARROS, M.I.A. (Org.). **Desemparedamento da infância**: A escola como lugar de encontro com a natureza. 2 ed. Rio de Janeiro, 2018.

BISSOLI, M. F. Literatura infantil e escola: algumas reflexões **Revista do Centro de Educação e Letras da Unioeste**. v.6, p.135-150, 2004. Disponível em <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/635>. Acesso em: 02 jan. 2022.

BOFF, L. **Ecologia, Mundialização, Espiritualidade**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

BOTH, I. I.; BISSOLI, M. F.; OLIVEIRA, M. Pesquisa com Crianças: Algumas Reflexões sobre a Educação Infantil a partir de entrevistas com crianças pré-escolares em Manaus-Am. **Revista Humanidades e Inovação**. v. 7, n.28, p. 275-290, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/2136>. Acesso em: 28 fev 2022.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Senado Federal, 1996.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 05 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. **Lei no. 12.796, de 4 de abril de 2013, altera a Lei 9394**. Brasília: MEC/CNE, 2013.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAPRA, F. **A Teia Da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAPRA, F. et al. **Alfabetização ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, F. B.; FACHIN-TERÁN, A.; SILVA, M. F. G. O uso do jardim zoológico do cigs para o ensino de ciências. **Revista Prática Docente (RPD)**. v.4, n.2, p. 685 – 696, jul./dez., 2019. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/338839760\\_O\\_USO\\_DO\\_JARDIM\\_ZOOLOGICO\\_DO\\_CIGS\\_PARA\\_O\\_ENSINO\\_DE\\_CIENCIAS\\_USING\\_THE\\_CIGS\\_ZOO\\_FOR\\_SCIENCE\\_TEACHING](https://www.researchgate.net/publication/338839760_O_USO_DO_JARDIM_ZOOLOGICO_DO_CIGS_PARA_O_ENSINO_DE_CIENCIAS_USING_THE_CIGS_ZOO_FOR_SCIENCE_TEACHING) . Acesso em: 07 fev. 2022.

COLLINS, M. et al. A Field at Risk: The Impact of COVID-19 on Environmental and Outdoor Science Education. **The Lawrence Hall of Science**, 2020. Disponível em: [https://www.lawrencehallofscience.org/sites/default/files/EE\\_A\\_Field\\_at\\_Risk\\_Policy\\_Brief.pdf](https://www.lawrencehallofscience.org/sites/default/files/EE_A_Field_at_Risk_Policy_Brief.pdf). Acesso em: 16 out. 2020.

CORNELL, J. **Vivências com a natureza**: Guia de atividades para pais e educadores. Tradução de Arianne Brianezi, Cláudia Perusso Nardi, Júlia Dojas, Rita Mendonça. 3ª ed. São Paulo: Aquariana, 2008

CORNELL, J. **Vivências com a natureza 2**: novas atividades para pais e educadores. Tradução de Fabiana Mirella e Rita Mendonça. São Paulo: Aquariana, 2008.

DANTAS, O. M. S.; SANTANA, A. R.; NAKAYAMA. Teatro de fantoches na formação continuada docente em educação ambiental. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 38, n.03, p. 711-726, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ep/v38n3/12.pdf>. Acesso em: 22 out. 2020.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**: práticas inovadoras de educação ambiental. 2ª ed. São Paulo: Gaia, 2006.

DIAS, I. S. O conto e o reconto na promoção da oralidade: uma experiência na Educação Pré-Escolar (Portugal). **Educação Por Escrito**, v. 6, n. 2, p. 314-326, 2015. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/19936>. Acesso em 02 de fev. 2022.

DIAS, M. S.; FERREIRA, B. R. Espaços públicos e infâncias urbanas: a construção de uma cidadania contemporânea. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.17, n.3, p.118-133, 2015. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/5150>. Acesso em: 29 set. 2020.

DOHME, V.; DOHME, W. **Ensinando a criança a amar a natureza**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FERREIRA, M. A. B.; SANTOS, B. C. L. S. As relações de criança, educação ambiental e natureza no discurso proposto na BNCC. **Ambiente & Educação**. v.23, n.2, p. 62-73, 2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/8424>. Acesso em: 11 out. 2020.

FONTES, T. A.; RIBEIRO, K. C. C. Parque Estadual Sumaúma em Manaus: Considerações sobre a Educação Ambiental e sua utilização para a conservação do local. **Revista Eletrônica Aboré**, Manaus, 5ª ed., p. 91-106, 2010. Disponível em: <https://silo.tips/download/parque-estadual-sumauma-em-manaus-consideracoes-sobre-a-educacao-ambiental-e-sua-u>. Acesso em: 30 jun. 2020.

FREIRE, H. **Educação verde crianças saudáveis: ideias e práticas para incentivar o contato de meninos e meninas com a natureza**. Tradução de Claudia Gerpe Duarte; Eduardo Gerpe Duarte. São Paulo: Cultrix, 2013.

GABBAI, Miriam. *Cerâmica Arte da Terra*. São Paulo, SP: Callis Ltda., 1987

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

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G. JIMÉNEZ, E. G.; **Metodología de la investigación cualitativa**. 2ª. ed. Málaga. Ediciones Aljibe, 1999.

HAILE, A. C. **O ensino de Ciências na educação infantil**. 114f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Tecnologia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2018. Disponível em: [http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3946/1/PG\\_PPGET\\_M\\_Haile%2C%20Ana%20Caroline\\_2018.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3946/1/PG_PPGET_M_Haile%2C%20Ana%20Caroline_2018.pdf). Acesso em: 01 out. 2020.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v.7, 2008.

KAIZER, D. M.; KONRATH, R. D. Diálogos: reflexões sobre a concepção de infância na contemporaneidade. **Revista Acadêmica Licencia & Acturas**. Instituto Ivoti Ensino Superior, v.6, n.1, p.128-133, 2018. Disponível em: <http://www.ieduc.org.br/ojs/index.php/licenciaeacturas/article/view/185>. Acesso em: 08 jul. 2020.

KRAUSE, B. **A grande orquestra da natureza: Descobrimos as origens da música no mundo selvagem**. Tradução Ivan Weisz Kuck. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

KRIEZYU, S.D. Language development through drama in preschoolers. **European Journal of Language and Literature Studies**, v.5, n.1, p. 15 – 22, 2019.

KUO, M.; BARNES, M.; JORDAN, C. Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. **Frontiers in Psychology**, v.10, art. 305, 2019. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00305/full>. Acesso em: 15 out. 2020.

LIMA, M. E. C. C.; SANTOS, M. B. L. **Ciências da Natureza na Educação Infantil**. 2 ed. Belo Horizonte, Fino Traço, MG: UFMG, 2018.

LOUV, R. **A última criança na natureza**: Resgatando nossas crianças do Transtorno do Déficit de Natureza. São Paulo: Aquariana, 2016.

LOUV, R. **O princípio da natureza**: Reconnectando-se ao Meio Ambiente na era digital. São Paulo: Cultrix, 2014.

MACHADO, Y. S. et al. Brincadeiras infantis e natureza: investigação da interação criança-natureza em parques verdes urbanos. **Temas em Psicologia**. v.24, n.2, p.655-667, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v24n2/v24n2a14.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

MAGALHÃES, S. C. L.; SILVA-FORSBERG, C. M. A educação não formal sobre biodiversidade amazônica: o caso do Parque Estadual Sumaúma, Manaus, Am. **Latin American Journal of Science Education**.3, 22001, p. 1-7, 2016. Disponível em: [http://www.lajse.org/nov16/01\\_alc\\_02.pdf](http://www.lajse.org/nov16/01_alc_02.pdf). Acesso em: 15 out. 2020.

MALAGUZZI, L. Histórias, ideias e filosofia básica. In: EDWARDS, C.; GANDINNI, L.; FORMAN, G. **As cem linguagens da criança**: A abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 59-104.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARQUES, A.C.T.L.; MARANDINO, M. Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 44, p. 1-19, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-S1678-4634201712170831.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2019.

MARTINS, C. K. S. As lendas amazônicas como recurso auxiliar no processo de ensino e aprendizagem na educação infantil. **VII Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**. Disponível em [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO\\_EV140\\_MD1\\_S A9\\_ID3356\\_31082020120958.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_S A9_ID3356_31082020120958.pdf). Acesso em 04 de jan. 2022

MENDONÇA, R.; NEIMAN, Z. **A natureza como educadora**: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividades extraclasse. 2 ed., São Paulo: Aquariana, 2013.

MENEGASSI, D. Isolamento reforça importância dos parques para a saúde. **Oeco**, 2020. Disponível em: [https://www.oeco.org.br/reportagens/isolamento-reforca-importancia-dos-parques-para-a-saude/?fbclid=IwAR3z5I\\_0sRE3-](https://www.oeco.org.br/reportagens/isolamento-reforca-importancia-dos-parques-para-a-saude/?fbclid=IwAR3z5I_0sRE3-)

NHrPN31YeYh\_ljGts0YLgDQTFSjMQakwENDXk\_vZ7ILYdU. Acesso em: 05 jul. 2020.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de Carlos Alberto R. de Moura. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

MOREIRA, M. A. **Metodologias de pesquisa em ensino**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

NASCIMENTO, P. S. Impactos socioambientais em áreas de expansão urbana de Barreiras (BA): análises consolidadas In: XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana – XVI SIMPURB, 2019, Vitória, ES. **Anais do XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana – XVI SIMPURB**, Vitória: ES, 2019, p. 3978 – 3993.

NEIMAN, Z. **A educação ambiental através do contato dirigido com a natureza**. 234f. Tese (Doutorado em Psicologia). Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47132/tde-19062008-085321/pt-br.php>. Acesso em: 12 out. 2020.

OLIVEIRA, M. M. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

OLIVEIRA, Z. M. R. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

OSTETTO, L. E. **Educação Infantil: saberes e fazeres da formação de professores**. 5ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

PENTEADO, H. D. **Meio Ambiente e formação de professores**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PERTILI, E. B.; MORI, N. N. R. A educação da criança e o desenvolvimento dos conceitos científicos frente à formação (des) humana na sociedade de classes. **Revista HISTEDBR On-line**. n. 70. 2016. p. 359-369. Disponível em <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8644532/15774> Acesso em 04-jan 2022.

PINHEIRO, E. S. et al. Paisagem, estrutura e composição florística de um parque urbano em Manaus, Amazonas, Brasil. **Rodriguésia [online]**, v.61, n.3, p. 531-549, 2010. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2175-78602010000300531&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2175-78602010000300531&lng=en&nrm=iso&tlng=pt) . Acesso em: 10 out. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS. **Proposta Curricular Educação Infantil, creche/pré-escola**, 2016. Manaus: SEMED, 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANAUS **Currículo Escolar Municipal**. Manaus: SEMED, 2021. Disponível em: <https://cutt.ly/Sb2PTY7>. Acesso em 08 de jul. 2021.

PRINTES, J. S. **A linguagem oral e escrita na pré-escola: contribuições das narrativas com lendas amazônicas**. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Manaus, AM, 2010. Disponível em: [https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/6083/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Jocicl%C3%A9ia%20Souza%20Printes.pdf](https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/6083/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Jocicl%C3%A9ia%20Souza%20Printes.pdf) Acesso em 10 de out. 2020.

PROFICE, C. **As crianças e a natureza: reconectar é preciso**. São Paulo: Pandorga, 2016.

RABELO, A. **Frutos nativos da Amazônia: comercializados nas feiras de Manaus-AM**. Manaus: INPA, 2012. Disponível em: <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/4706>. Acesso em 02 de fev. 2022.

ROCHA, S. C. B.; FACHÍN-TERÁN, A. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de Ciências**. Manaus: Ed. UEA, 2010.

RONDINI, C.A.; PEDRO, K.M.; DUARTE, C.S. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Interfaces Científicas – Educação**, v.10, n.1, p. 41 – 57, 2020.

ROSA-OSMAN, S. M., et al. Morfologia da flor, fruto e plântula de *Victoria amazônica* (Poepp.) J.C. Sowerby (Nymphaeaceae). **Acta Amazonica**. v.41, p.21-28, 2011. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aa/a/zGh4M4c5nzkgN5H5MF9yBYS/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 02 jan 2022.

SABACK, J. L. Tintas naturais como proposta de atividade de Educação Ambiental, Ciência e Artes. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 34, 17 de dezembro de 2019.

SAMUELSSON, I. P.; PARK, E. How to Educate Children for Sustainable Learning and for a Sustainable World. **International Journal of Early Childhood**, 49, p. 273-285, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13158-017-0197-1>. Acesso em: 10 out. 2020.

SAMPAIO, E. S. C.; MORAES, A. J. A. B. M. Leitura e contação de histórias na educação infantil: o encontro entre as crianças e os livros. **Extensão em Revista**, 2019. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2697?mode=full> Acesso em 02-jan 2022)

SANTOS, Z. C. W. N. **A criança e a experiência afetiva com a natureza**. Curitiba: Appris, 2018.

SANTOS, Z. C. W. N.; FERREIRA, V. S. Políticas e documentos [MEC]: há espaço para a relação criança/natureza na educação infantil?. 2015. Trabalho apresentado no GT22, 4168. Anais da 37ª **Reunião Científica da ANPED**. Florianópolis, Outubro de 2015. ISSN: 2447-2808. Disponível em: <http://37reuniao.anped.org.br/wp-content/uploads/2015/02/Trabalho-GT22-4168.pdf> . Acesso em 08 jan. 2022.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências na natureza e escola. **Revista Ensaio**. v.17, n. especial, p. 49-67, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/epec/v17nspe/1983-2117-epec-17-0s-00049.pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.

SILVA, A. P. R. **Ensino de Ciências na Educação Infantil**: um diálogo com os professores. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/bitstream/handle/unirio/11300/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20PPGEdu%20-%20Anelize%20Pires%20Reynoso%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 mar. 2020.

SILVA, F.S.; FACHÍN-TERÁN, A. Práticas pedagógicas na educação ambiental com estudantes do ensino fundamental. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.13, n.5, p. 339-351, 2018. Disponível em: [https://ensinodeciencia.webnode.com.br/\\_files/200002304-d36a8d4634/2018%20AC%20PR%20C3%81TICAS%20PEDAG%20C3%93GICAS%20NA%20EDUCA%20C3%87%20C3%83O%20AMBIENTAL.pdf](https://ensinodeciencia.webnode.com.br/_files/200002304-d36a8d4634/2018%20AC%20PR%20C3%81TICAS%20PEDAG%20C3%93GICAS%20NA%20EDUCA%20C3%87%20C3%83O%20AMBIENTAL.pdf). Acesso em: 11 out. 2020.

SILVA, F. S.; SANTOS, S. D. F.; FACHIN-TERAN, A. O Jardim Zoológico do CIGS: um espaço estratégico para despertar a sensibilização ambiental. **Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC**. v.7, n.2, 2019. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8724>. Acesso em 07 de jan. 2022.

SOBKO, T.; JIA, Z.; BROWN, G. Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. **PlosOne**, 13, 2018. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0207057>. Acesso em: 10 out. 2020.

SOUZA; A. L. A.; VILAÇA, M. A.; VILLAÇA, A. L. A. Planejamento docente em tempos de pandemia: desafios e perspectivas com as aulas remotas no Amazonas. In: MARTINS, G. (org.) **Estratégias e práticas para atividades a distância**: vivências, práticas e possibilidades. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. p. 25-36.

SPINOZA, B. **Ética**. Traduzido por Tomaz Tadeu. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TEIXEIRA, H. B. A inteligência naturalista e a educação em espaços não formais. In: FACHÍN-TERÁN, A.; SEIFFERT SANTOS, S. C. (Orgs.). **Ensino de Ciências em Espaços Não Formais Amazônicos**. Curitiba, PR: CRV, 2014. p. 43-52.

THOMAZ, R. S. A. B. Infância, natureza e afetos: o “desemparedamento” e as vivências no pátio da Educação Infantil do colégio de aplicação da UFRJ. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v.6, p. 204-231, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/riae/article/view/45751>. Acesso em: 09 jul. 2020.

TIRIBA, L. **Educação infantil como direito e alegria**: em busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. Rio de Janeiro/ São Paulo: Paz e Terra, 2018.

TIRIBA, L. PROFICE, C. Crianças da natureza: vivências, saberes e pertencimento. **Educação e realidade**. v.44, n.2, p. 1-21, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/edreal/v44n2/2175-6236-edreal-44-02-e88370.pdf>. Acesso em: 17 set. 2020.

VERA, A. F. **Ciências da natureza na educação infantil: um estudo sobre a prática docente**. 98f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2017. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50251/R%20-%20D%20-%20ARIELLA%20FERREIRA%20VERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 03 mar. 2022.

WOHLLEBEN, P. **A vida secreta das árvores**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

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

## APÊNDICE A – LENDA DO CURUPIRA

Na lenda<sup>14</sup>, o curupira é retratado frequentemente como um anão que possui os cabelos vermelhos e os pés ao contrário (com os calcanhares para frente). É importante reforçar que a descrição física do curupira pode variar de acordo com o local em que a lenda é reproduzida.

Em certos locais, o curupira é careca; em outros, tem o corpo cabeludo e dentes verdes. De toda forma, as características que se sobressaem são as citadas: baixa estatura, cabelos vermelhos e pés ao contrário. Além disso, destaca-se sua grande força física.

O curupira, como protetor da floresta, voltava-se contra todos aqueles que a destruíam e, por isso, era visto com grande temor pelos indígenas. Os indígenas acreditavam que ele aterrorizava e matava aqueles que entravam na floresta para caçar ou derrubar árvores.

O pavor era tão grande que os indígenas ofereciam presentes quando entravam na floresta para impedir que fossem vitimados pelo curupira. A lenda fala que o curupira adorava aterrorizar os caçadores, também era responsável por fazê-los se perder na floresta e esquecer o caminho pelo qual saíam dela.

Uma forma de atormentar os caçadores era o ato de o curupira assoviar continuamente. Para fugir dele, caso ele te encontre no meio da floresta, é necessário realizar um nó em um pedaço de cipó. Agora, achar por conta própria o curupira na floresta é quase impossível, pois seus pés ao contrário tornam sua localização improvável.

O curupira é um habitante nato das florestas, então, para encontrá-lo, é necessário adentrar na mata densa. Sendo assim, esse ser evita estar nos locais com grande presença humana, somente indo atrás de humanos quando eles entram na floresta para caçar ou derrubar árvores.

---

<sup>14</sup> Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/curupira.htm> . Acesso em: 10 fev. 2022.

## APÊNCIDE B – LENDA DA VITÓRIA-RÉGIA

A lenda da vitória-régia<sup>15</sup>, uma das mais conhecidas, pertence à cultura do norte em virtude de ter nascido nessa região do país. Ela explica a origem da planta aquática que é símbolo da Amazônia.

Segundo essa lenda indígena e amazônica, a vitória-régia é originalmente uma índia que se afogou após se inclinar no rio para tentar beijar o reflexo da lua. Para os índios, a lua era Jaci, por quem a índia estava apaixonada.

Jaci costumava namorar as índias mais bonitas da região. Naiá, que viria a ser transformada na vitória-régia, era uma dessas índias que esperava ansiosa pelo encontro com o deus.

As índias que Jaci namorava eram levadas para o céu e transformadas em estrelas. Apesar da tribo alertar Naiá que ela deixaria de ser índia se fosse levada por Jaci, ela estava apaixonada e, conforme o tempo passava, desejava cada vez se encontrar com ele.

Certa noite, sentada à beira do rio, a imagem da lua estava sendo refletida na água. Assim, parecendo estar diante de Jaci, inconscientemente Naiá se inclina para beijá-lo e cai no rio despertando da ilusão. No entanto, apesar do seu esforço, não consegue se salvar e morre afogada.

Ao saber o que tinha acontecido com Naiá, Jaci ficou bastante comovido e por esse motivo quis homenageá-la. Em vez de transformá-la em uma estrela como fazia com as outras índias, a transformou em uma planta aquática, a vitória-régia, que é conhecida como a estrela das águas.

---

<sup>15</sup> Disponível em <https://www.todamateria.com.br/lenda-da-vitoria-regia/> . Acesso em: 10 fev. 2022.

## APÊNDICE B LENDA DO AÇAÍ

A lenda do açaí<sup>16</sup> é uma lenda indígena que tem origem na Região Norte do Brasil. Diz-se que, nessa região, havia uma tribo cujo número de habitantes era bastante elevado. Por esse motivo, cada dia estava se tornando mais difícil conseguir uma quantidade de mantimentos suficiente para alimentar a todos.

Itaki, então cacique da tribo, viu-se obrigado a tomar uma decisão um tanto radical e que deixou todos preocupados e chocados. Como forma de controlar o número de habitantes, o cacique decidiu que todas as crianças que nascessem a partir de determinada data deveriam ser sacrificadas. Para ele, essa seria uma maneira de conter o aumento populacional de sua tribo.

Um dia, a medida drástica acometeu a própria família de Itaki. Sua filha laçã deu à luz uma criança que logo teve de ser sacrificada para fazer valer as decisões do próprio avô. laçã sofreu demais com a morte da filhinha. Diz-se que ela passou dias e dias sem sair de sua oca, sofrendo e chorando sem parar por vários dias e noites. Assim, laçã elevou os seus pensamentos a Tupã, divindade indígena, e pediu a ele que fizesse com que seu pai encontrasse outra maneira de resolver a questão da provisão de alimentos, sem que fosse necessário o sacrifício das crianças. Tupã ficou muito sensibilizado com a dor da índia e decidiu que ajudaria Itaki a encontrar outra solução para o problema da tribo.

Foi então que, certo dia, laçã ouviu um choro de criança vindo de fora de sua oca. Ao sair, para sua surpresa e felicidade, avistou sua filhinha ao lado de uma palmeira. laçã correu em sua direção e abraçou a menina que, misteriosamente, desapareceu nos braços da mãe. Mais uma vez inconsolável, laçã chorou tanto durante a noite a ponto de perder as forças e acabar por falecer.

O corpo da filha de Itaki foi encontrado na manhã seguinte, abraçado à palmeira. laçã estava com um semblante sereno e parecia sorrir levemente. Seus olhos estavam abertos e direcionados ao topo da árvore. Ao observar a palmeira, Itaki percebeu que no local para onde os olhos de laçã estavam direcionados abundava um pequeno fruto escuro. Tratava-se do açaí.

O cacique mandou então que todos os frutos fossem colhidos. Com esses frutos, foi feito um suco de aspecto avermelhado e bastante espesso, que alimentou a população da tribo e findou a escassez de alimentos.

---

<sup>16</sup> Disponível em <https://www.todamateria.com.br/lenda-acai/> . Acesso em: 10 fev. 2022.