

Universidade Brasil

Campus São Paulo

LETÍCIA GARDÊNIA CARVALHO DOS PRAZERES

O MEIO AMBIENTE NO MEIO DO MUNDO: O FAZER  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL EM MACAPÁ/AMAPÁ

ENVIRONMENT IN THE MIDDLE OF THE WORLD: THE ACTING OF A  
MUNICIPAL KINDERGARTEN OF MACAPÁ CITY / AMAPÁ STATE

São Paulo, SP

2020

Letícia Gardênia Carvalho dos Prazeres

O MEIO AMBIENTE NO MEIO DO MUNDO: O FAZER  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL EM MACAPÁ/AMAPÁ

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Regina da Costa Aguiar

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

São Paulo, SP

2020

**FICHA CATALOGRÁFICA**

P931m Prazeres, Letícia Gardênia Carvalho dos.  
O Meio Ambiente no Meio do Mundo: O Fazer na Educação Infantil Municipal em Macapá/Amapá/ Letícia Gardênia Carvalho dos Prazeres.

São Paulo – SP: [s.n.], 2020.

98 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Regina da Costa Aguiar.

1.Educação Ambiental. 2.Cartilha Didática. 3.Participação.  
4.Protagonismo infantil. 5.Conscientização. I. Título.

CDD 574.5

### Termo de Autorização

#### **Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respetivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES**

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: **“O MEIO AMBIENTE NO MEIO DO MUNDO: O FAZER NA EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL EM MACAPÁ/AMAPÁ”**

Autor(es):

Discente: Letícia Gardênia Carvalho dos Prazeres

Assinatura: Letícia G. C. Prazeres

Orientador: Denise Regina da Costa Aguiar

Assinatura: Denise

Data: 30/março/2020




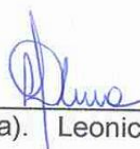
## TERMO DE APROVAÇÃO

LETICIA GARDÊNIA CARVALHO DOS PRAZERES

“O MEIO AMBIENTE NO MEIO DO MUNDO: O FAZER NA EDUCAÇÃO  
INFANTIL MUNICIPAL EM MACAPÁ/AMAPÁ”

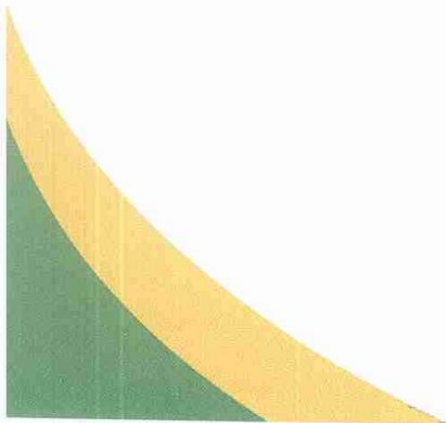
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

  
Prof(a). Dr(a) Denise Regina da Costa Aguiar (Presidente)

  
Prof(a). Dr(a). Leonice Domingos dos Santos Cintra Lima  
(Universidade Brasil)

  
Prof(a). Dr(a). Martinho Condini (Faculdade Paulista de Artes)

Fernandópolis, 30 de março de 2020.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sua vigorosa grandeza e que me permitiu esse conhecimento, vivenciar, ter contato e conhecer pessoas tão incríveis neste percurso.

A minha caríssima Orientadora, Professora Doutora Denise Regina da Costa Aguiar, a quem devo não apenas meu respeito pela excelente profissional que é, por toda a paciência e empenho com que sempre me orientou nesta dissertação e em todos os trabalhos que realizei para os congressos em que os apresentei. Muito obrigada por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar. Nos momentos que foi preciso me passou segurança e encorajamento. O exemplo de seu vasto conhecimento e amor pelo que faz, suas vitórias na luta pela educação e proteção ambiental, traz a certeza de que não deveremos esmorecer na esperança da construção de um mundo sustentável.

Aos Professores do programa de mestrado, ao coordenador, em especial ao Professor Doutor João Adalberto Campato Junior, meu agradecimento pela ajuda e sugestões, por sempre responder a minhas dúvidas sobre temas da dissertação.

Ao querido professor Pedro, pelas sugestões, incentivo e motivação, ajudando-me a ultrapassar um grande obstáculo.

Ao meu marido Elson, a quem muito amo, sabendo que a recíproca é verdadeira, pelo encorajamento, incentivo, motivação, desde a escolha do curso, até os planejamentos das compras das passagens, deu-me segurança para viajar a estudo todos os meses, dedicou-se por inteiro e apropriou-se das rotinas de nossas meninas, da administração da casa e de nossa Clínica. Obrigada pelo apoio, compreensão e cumplicidade.

As minhas filhas, Larissa, 5 anos, e Mikelly, 17 anos, a quem tanto amo e que entenderam minhas ausências, a falta de paciência no decorrer das viagens, da pesquisa e da escrita. Obrigada, meus amores, por terem amadurecido e me ajudado bastante nessa caminhada, a vitória é nossa.

A meus pais, Raimundo e Enilda, por tudo e por todos os bons exemplos com que me ensinaram a direcionar a vida. Pelos princípios éticos, pelo amor ao próximo e respeito a todos os seres, meu orgulho e afeição, não é à toa que escolhi este curso, e ter chegado até aqui é como uma recompensa pelos anos de distanciamento motivados pelos estudos. Meu amor eterno, e meu mais sincero obrigada!

A meus irmãos, os quais admiro e de quem me orgulho de chamar de irmãos na mais pura acepção da palavra.

Às minhas lindas sobrinhas, em especial Bruna, 4 anos, mais próxima de mim e que, sempre que precisei, vinha com seu encanto e poções mágicas brincar com minha Larissa, deixando-me tranquila para focar nos estudos.

Aos cunhados e cunhadas amados/as, que me deram força, sugeriram caminhos, em especial àquele que entre nós mais entende de informática, Frederico, obrigada pelos socorros sempre que precisei.

A todos da minha família, em especial a minhas avós, pela compreensão ao serem privadas em muitos momentos de minha companhia e atenção nas confraternizações e nas tardes de sábado.

Aos meus amigos, sem nomeá-los, posto que por sorte são muitos, perto e longe pelo respeito, carinho e afinidade que nos mantêm unidos nesta “teia da vida”, que seria certamente muito mais árdua não fosse a presença de vocês, em especial aqueles que surgiram como anjos na fase final do Mestrado e me ajudaram nos momentos mais difíceis com informações valiosas, que me motivaram a continuar,

levando-me ou acompanhando-me até o metrô nas tardes e noites frias de São Paulo. Vocês aqueciam meu coração.

Aos pacientes que realmente foram pacientes me motivando e que compreenderam minhas ausências.

A Michele, secretária, pelo profissionalismo e auxílio constante na administração da Clínica em minhas ausências.

Às amigas do trabalho, que muito me incentivaram, e a minha Diretora, que me ajudou sempre que precisei.

A todos da EMEI SEMENTINHA, a toda a comunidade escolar, em especial à diretora Lucidalva, que abriu as portas da escola e me acolheu, deixando-me à vontade para retornar quantas vezes fossem necessárias.

Por fim, a todos aqueles com quem tive a honra de conviver durante a realização do Mestrado, a minha gratidão.

# O MEIO AMBIENTE NO MEIO DO MUNDO: O FAZER NA EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL EM MACAPÁ/AMAPÁ

## RESUMO

O objetivo da pesquisa foi investigar como o tema ambiental pode ser trabalhado na Educação Infantil na rede pública da cidade de Macapá (AP), em uma perspectiva crítica fundamentada na concepção de Paulo Freire e na abordagem de Reggio Emília. O estudo foi desenvolvido por meio de abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica sobre a temática e levantamento de informações em fontes secundárias, em uma escola pública da cidade de Macapá (Amapá). Pode-se observar, por meio dos estudos e registros, que as crianças, no desenvolvimento dos diferentes projetos, mostravam-se sempre interessadas, motivadas e participantes, e assim foi possível compreender práticas diferenciadas à luz da pedagogia da infância, que concebe a criança como protagonista, que tem vez e voz, no planejamento e na execução de toda prática educativa. A pesquisa evidenciou a necessidade de elaboração de materiais didáticos para estudo, aprofundamento e trabalho da temática ambiental com crianças na educação infantil. Sendo assim, acredita-se que uma cartilha didática pode constituir uma alternativa possível, que irá estimular a criatividade e despertar o interesse e o gosto pela temática ambiental, podendo contagiar as crianças com o contido nos textos e desenhos, bem como fazer com que se posicionem criticamente diante dos problemas ambientais, lendo o mundo como campo poético e estético.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Cartilha Didática. Participação. Protagonismo infantil. Conscientização.



## **ENVIRONMENT IN THE MIDDLE OF THE WORLD: THE ACTING OF A MUNICIPAL KINDERGARTEN OF MACAPÁ CITY / AMAPÁ STATE**

### **ABSTRACT**

The aim of the research was to investigate how the environmental issue can be worked in Early Childhood Education in the public network of the city of Macapá (AP), in a critical perspective based on the conception of Paulo Freire and the approach of Reggio Emilia. The study was developed through a qualitative approach, with bibliographic review on the theme and information gathering from secondary sources, in a public school in the city of Macapá (Amapá). It can be observed, through studies and records, that children, in the development of different projects, were always interested, motivated and participants, and thus it was possible to understand different practices in the light of childhood pedagogy, which conceived the child as a key player, who has time and voice, in the planning and execution of all educational practices. The research evidenced the need to elaborate didactic materials for study, deepening and working on environmental issues with children in early childhood education. Therefore, we believe that a didactic booklet can be a promising alternative, which will stimulate creativity and awaken interest and taste for sustainability, and can infect children with the content of texts and drawings, as well as making them take a critical position in face of environmental problems, reading the world as a poetic and aesthetic field.

**Keywords:** Environmental Education. Didactic Booklet. Participation. Child protagonism. Awareness.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição da produção de artigos sobre Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental de acordo com o tipo de prática entre 2010 e 2017.....	17
Figura 2 – Conferência Internacional em Reggio Emilia em 1990.....	26
Figura 3 – Escola Infantil em Reggio Emilia em homenagem a Paulo Freire.....	27
Figura 4: Detalhamento da EMEI.....	40
Figura 5: Apresentação do projeto para a comunidade escolar .....	51
Figura 6: Mudas de alface, cebolinha e coentro doadas por pai de aluno.....	51
Figura 7: Sementes germinadas em material reciclado.....	52
Figura 8: Capa da Cartilha Didática Ambiental (Apêndice A) .....	57

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dissertações com estudos correlatos – Educação Ambiental/Cartilha ....	18
Quadro 2: Dissertações com estudos correlatos – Educação Infantil/Cartilha .....	20
Quadro 3: Inventário e equipamentos da EMEI .....	40
Quadro 4: Benefícios da horticultura escolar .....	44
Quadro 5: Livro, dissertação e artigo acadêmico com estudos correlatos.....	53

## LISTA DE SIGLAS

ATE – Auxiliar Técnico de Ensino

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

DCNEI – Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica

EA – Educação Ambiental

EI – Educação Infantil

EMEI – Escola Municipal de Educação Infantil

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

GGEV – Guardie Giurate Ecologiche Volontarie Provincia di Reggio Emilia

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

NAAEE – Arizona Association for Environmental Education

NFER – National Foundation for Educational Research

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OCEM – Orientações Curriculares para o Ensino Médio

PAE – Programa de Alimentação Escolar

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PPP – Projeto Político-Pedagógico

RCNEI – Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil

SEED – Secretaria de Estado da Educação

SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente

UC – Unidade de Conservação

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 Estado da Arte .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Fundamentação Teórica .....</b>	<b>21</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1 Território da Pesquisa.....</b>	<b>39</b>
<b>3 RESULTADO E DISCUSSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1 Proposta de elaboração de Cartilha Didática Ambiental .....</b>	<b>56</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>69</b>
<b>Apêndice .....</b>	<b>72</b>

## APRESENTAÇÃO

Nesta apresentação, descrevo um pouco sobre os caminhos percorridos durante minhas experiências profissionais e o motivo que me fez optar pela pesquisa aproximando a Educação Infantil e a Educação Ambiental.

Graduada em Psicologia, com especializações em Educação Especial e Inclusiva, Psicologia no Trânsito e Arteterapia, atuo como professora da rede pública há 27 anos, tendo lecionado por 10 anos em Educação Infantil, dos quais 3 anos como recreadora. Decidi fazer Mestrado em Ciências Ambientais porque, quando fiz pós-graduação em Psicologia do Trânsito, tive despertado o interesse por uma das disciplinas sobre Educação e Psicologia Ambiental; ali se discutia muito a questão da interação do homem com o meio ambiente, entre outros temas. Algumas disciplinas propunham iniciar o trabalho de conscientização desde a Educação Infantil, o que me motivou a unir essas ciências para iniciar um projeto de Educação Ambiental nos jardins da escola.

Trabalho com crianças da Educação Infantil na faixa etária de 3 a 5 anos e tenho a constante preocupação de não deixar passar a oportunidade de tentar sensibilizar as crianças para os problemas ambientais que a sociedade enfrenta atualmente, mesmo porque, além de ser um período da vida de desenvolvimento integral “[...] em seus aspectos físico, afetivo, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade [...], é o tempo em que a curiosidade deve ser estimulada, a partir da brincadeira orientada pelos profissionais da educação” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013, p. 36).

Trata-se de uma questão fulcral para o planeta, seres humanos, fauna e flora. E o trabalho de formação ambiental de crianças, a partir da conscientização e sensibilização, pode propiciar mudanças significativas em relação a valores éticos e morais na sociedade.

A contribuição do estudo reside em ensinar meio ambiente precocemente, pois, estimulando crianças de 4 a 5 anos sobre preservação do planeta e qualidade de vida para todos, quer vivam numa aldeia, vila, bairro, cidade, estado, país ou planeta, será possível ter novas gerações conscientes e proativas em termos de sustentabilidade.

Assim, entendo que a realização de um trabalho crítico com projetos de conhecimento e conscientização ambiental em escolas municipais de Educação Infantil de Macapá/AP, em um Estado que, como o resto do mundo, se vê impelido a conscientizar os cidadãos sobre a necessidade de preservação e que, principalmente, tem o dever de salvaguardar a Floresta Amazônica, educar sobre sustentabilidade torna-se imperativo em termos acadêmicos, especialmente porque une dois importantes vetores e demandas do mundo contemporâneo com vista à preservação da espécie humana e da vida na terra – Educação e Meio Ambiente.

# 1 INTRODUÇÃO

Diante dos sérios problemas que o mundo vem sofrendo com catástrofes climáticas, severas secas e constantes inundações reportadas em todos os continentes; as mais altas temperaturas já registradas, consequência dos gases do efeito estufa; derretimento das calotas polares entre tantos outros inequívocos sinais das agressões aos ecossistemas naturais, o papel da Educação Ambiental se torna proeminente, constituindo uma das possibilidades para formação da autonomia e da cidadania sustentável dos estudantes a partir de uma percepção crítica e compromissada com o meio ambiente.

Ante os complexos problemas ambientais que têm desafiado a inteligência e a capacidade humana, a Educação Ambiental funciona como um catalizador para sensibilização e reflexão crítica sobre a realidade. Os temas ligados à ecologia têm sido inseridos em documentos oficiais como o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (BRASIL, 1998), Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013), Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), em materiais didáticos diversos e no trabalho pedagógico por meio dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, tornando-se parte obrigatória da rotina do ensino.

O Amapá é um dos Estados mais preservados do Brasil, com 72% do território de 14,3 milhões de hectares destinado a unidades de conservação (UC) e terras indígenas. O relevo pouco acidentado e baixas altitudes oferecem condições ideais de formação de ecossistemas variados (DIÁRIO DO AMAPÁ, 2015).

No Estado do Amapá, entre os principais problemas ambientais estão a poluição do ar e desmatamento. Além disso, o Rio Pacuí, em trecho de zona rural a 128 km da capital Macapá, vem sofrendo danos irreversíveis em razão “[...] da cultura inadequada de búfalos, o fechamento de igarapés e a dificuldade de navegação devido à redução da profundidade do rio [...]” (PACHECO, 2013, s/p).

A realização de projetos de Educação Ambiental é uma opção pedagógica de grande potencial para a construção do conhecimento, conscientização e



sensibilização das crianças, especialmente porque favorece a possibilidade de trabalhar por meio da interdisciplinaridade com conteúdos concretos e específicos do currículo.

É especialmente na Educação Infantil, quando a vida escolar se inicia, que se assimilam conceitos e valores que são levados para a vida adulta. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica, a Educação Infantil compreende: “[...] a Creche, englobando as diferentes etapas do desenvolvimento da criança até 3 (três) anos e 11 (onze) meses; e a Pré-Escola, com duração de 2 (dois) anos” (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2013, p. 36).

A Educação Infantil deve respeitar os direitos da criança, como oferecer docência qualificada e compreensiva; locais apropriados para aprender, conviver e brincar; oferta de materiais que estimulam a criatividade e a inventividade; ambiente confortável e bem planejado para aprender, de modo que possa brincar, aprender e viver. O que se chama de brincadeira constitui para a criança, na prática, uma densa imersão na procura de desvendar o mundo desconhecido do adulto. A criança tem uma natureza curiosa e exploradora e precisa dispor dos meios para se desenvolver. Segundo Moyles (2002), o brincar permite explorar experiências em diferentes situações e propósitos. Brincar e aprender estão intimamente ligados: o brincar na aula deve ser canalizado para servir a propósitos educacionais, principalmente para a formação integral da criança.

Hoje, a Educação Infantil é compreendida como um processo que faz a ligação entre a história da criança e a construção do conhecimento, de forma crítica e autônoma, buscando transformar o contexto espacial e situacional da criança: “[...] a Educação Infantil passou a ser entendida como um processo que tem a história da criança associada a um conhecimento crítico e autônomo favorecedor da transformação do contexto social” (MANSUR, 1999, p. 229).

Nesse sentido, a Educação Infantil de forma contextualizada amplia a compreensão dos processos e escolhas pedagógicas, como, por exemplo, a forma de promover a participação das crianças e famílias na escola, escolhas por atividade pedagógica diária em áreas externas, presença de hortas

pedagógicas, estratégias participativas de tomadas de decisões coletivas com as crianças.

Na infância, as crianças constroem hábitos de ação, de linguagem, de estrutura de pensamentos e conhecimentos. A criança forma-se por meio de experiências no cotidiano do polo familiar e social. Observadora, aprende inclusive nas pequenas ações que presencia, direta ou indiretamente, como, por exemplo: apaga-se a luz ao sair da sala? Conserta-se um brinquedo que quebra ou se joga fora? Os brinquedos são de materiais plásticos ou naturais?

Muito do aprendizado acontece indiretamente, pelo processo de observar e imitar os outros. Um exemplo corriqueiro é a criança que vê os pais acenando um para o outro e depois imita essa ação. Na psicologia, isso é conhecido como aprendizado observacional ou modelagem e reforço indireto. Embora possa ocorrer em qualquer momento da vida, tende a ser a mais comum durante a infância, à medida que as crianças aprendem com as figuras de autoridade e colegas (CHERRY, 2019).

Segundo Birch (1990), a criança forma preferências por meio de aprendizado social, observando adultos e crianças. Como exemplo, o autor cita um experimento em que uma criança com preferências estabelecidas em contato com crianças com diferentes preferências em que, “[...] após poucos dias de exposição, a primeira passa a escolher os alimentos preferidos pelo grupo em detrimento dos que inicialmente escolhia”. Assim, a criança na pré-escola forma preferências por certos alimentos também observando os amiguinhos. A aprendizagem por observação do modelo (aprendizagem social) é uma via habitual de diversificar o repertório comportamental.

Dessa forma, na Educação Infantil a prática pedagógica deve estar centrada na observação da criança, uma aprendizagem voltada para a ação pessoal, mas também cultural, social e ambiental: “[...] grande parte do que a pessoa é e vem sendo, sobretudo quando chega à fase adulta, tem marcas da infância que são fundamentais. Tu as carregas no corpo eternamente” (FREIRE, 1997, p. 150).

É fundamental que as crianças possam conviver o mais possível com a natureza e com os elementos que a constituem, ou seja, a água, o ar, a luz, o calor, a diversidade de formas de vida, a flora e a fauna. A criança necessita aprender a cuidar de si, das plantas, dos bichos dos jardins, do planeta, do mundo, com respeito, admiração, curiosidade, encantamento, estética, ética e solidariedade.

A partir desse cenário, toma-se como espaço geográfico para a realização da pesquisa o Estado do Amapá. O problema de investigação deste trabalho parte da hipótese de que as práticas pedagógicas na Educação Infantil associadas a Educação Ambiental podem favorecer o desenvolvimento do protagonismo/participação e da autonomia das crianças. Isso levanta os seguintes questionamentos: como a educação ambiental é trabalhada na educação infantil na rede pública da cidade de Macapá (AP)? O trabalho pedagógico com a questão ambiental favorece o desenvolvimento integral e o protagonismo/participação das crianças? Quais práticas são factíveis na Educação Infantil?

A pesquisa tem por **objetivo principal** investigar como o tema é trabalhado na educação infantil pública com vista à elaboração da cartilha didática para aplicabilidade da prática em realidades correlatas.

E como **objetivos específicos**:

- aprofundar os estudos por meio de revisão bibliográfica sobre as possibilidades de concretização de práticas da educação ambiental na educação infantil;
- investigar o estado da arte sobre a produção e utilização de Cartilhas Didáticas Ambientais;
- elaborar uma Cartilha sobre as questões ambientais para o trabalho com crianças na faixa etária entre 4 e 5 anos.

Para fins de organização e sistematização do desenvolvimento da pesquisa seus dados e resultados, os dados e resultados estão dispostos em três seções: Introdução, Materiais e Métodos, Apresentação e Discussão dos Resultados.

Na seção 1, a Introdução apresenta a contextualização, relevância do tema, estado atual da arte e a fundamentação teórica da pesquisa.

Na seção 2, Materiais e Métodos, trata-se do caminho percorrido com o território da pesquisa, descrição do Município de Macapá/Amapá, da escola pesquisada e apresentação dos métodos, instrumentos utilizados e procedimentos adotados para coleta e análise dos dados.

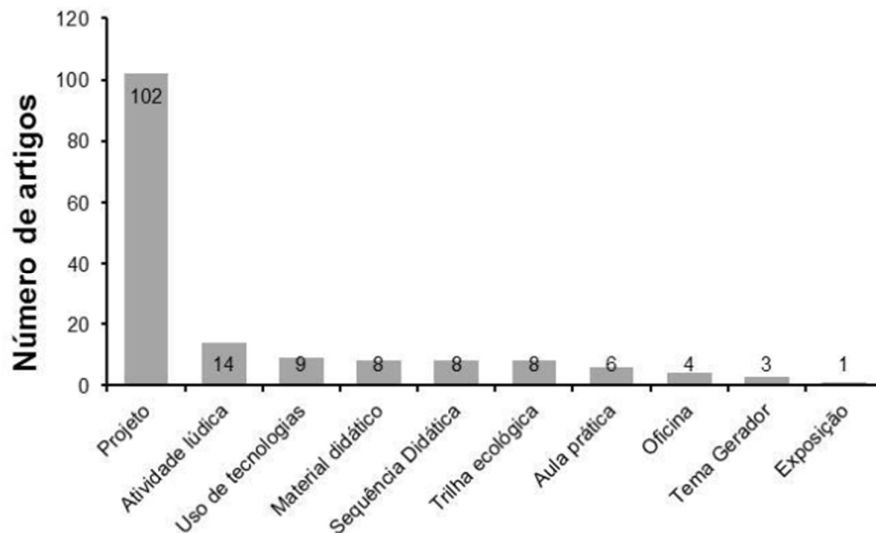
A seção 3, Apresentação e Discussão dos Resultados, explicita os dados da pesquisa e sua análise, relacionando-os com o referencial teórico que embasa o estudo. Nas Considerações Finais, revisita-se o percurso feito, na busca de uma síntese, com apontamentos sobre possibilidade de como trabalhar a questão ambiental na Educação Infantil na rede pública, com fundamentação na produção teórica de Paulo Freire, na abordagem de Loris Malaguzzi e sua experiência na comuna italiana de Reggio Emilia e na análise de práticas evidenciadas em trabalhos acadêmicos sobre a produção de Cartilhas Didáticas Ambientais. Encerra-se o estudo com a apresentação da Cartilha Didática Ambiental, objeto deste estudo, elaborada para o trabalho com crianças entre 4 e 5 anos.

## 1.1 Estado da Arte

A fim de aprofundar os estudos e investigar o estado da arte produzido, analisa-se inicialmente um trabalho recente de revisão de literatura/artigos acadêmicos de Rodrigues (2019), publicado na **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RVBEA)**, que organizou o estado da arte intitulado práticas didáticas e pedagógicas em Educação Ambiental com base em artigos acadêmicos publicados no período de 2010 a 2017, incluindo trabalhos em anais de fóruns e encontros.

A autora encontrou 72 artigos que relatam atividades em espaços formais do Ensino Fundamental, sendo 8 dirigidos à Educação Básica. No total de artigos revisados (espaços formais ou não), as práticas analisadas incluem Projetos (mais recorrente, com 102 trabalhos), seguido de Atividade Lúdica (14 trabalhos).

A autora detalhou os tipos de prática utilizada, e a Cartilha Ambiental, enquadra-se na categoria de Material Didático – “Produção de material contendo conteúdo disciplinar aliado as informações de conscientização, conhecimentos sobre meio ambiente e Educação Ambiental. Incluem apostilas, cartilhas e folder” (RODRIGUES, 2019, p. 20). Esta categoria aparece com 8 tipos de material didático, entre apostila, cartilha ou folder (Figura 1).



**Figura 1: Distribuição da produção de artigos sobre Práticas Pedagógicas em Educação Ambiental de acordo com o tipo de prática entre 2010 e 2017**  
 Fonte: RODRIGUES (2019, p. 18)

Para ampliar a investigação, agora direcionada especificamente ao tema em epígrafe – cartilhas didáticas –, buscaram-se também conhecer e analisar trabalhos acadêmicos de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) que possam servir de orientação na elaboração da cartilha educativa proposta neste estudo.

### **Primeira busca**

A fim de localizar e conhecer trabalhos de Mestrado e Doutorado com estudos relacionados ao tema pesquisado, foi feita uma busca inicial na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) a partir de palavras-chave específicas contendo simultaneamente as expressões “educação ambiental”, “educação infantil” e “cartilha”, que pudessem aparecer em todos os campos do mecanismo de busca.

A busca, se positiva, deveria permitir recuperar trabalhos com temas correlatos ao presente estudo que investiga a Educação Ambiental para a Educação Infantil e propõe a elaboração de uma Cartilha Didática Ambiental, no entanto, não foram localizados trabalhos acadêmicos – dissertações e teses – com as palavras-chave ou expressões buscadas.

Assim, foram utilizadas novas combinações de palavras-chave para ampliar a busca em teses e dissertações que pudessem aproximar-se dos objetivos propostos na nossa pesquisa. Foram feitas 2 novas buscas, com as seguintes palavras-chave: 1) “educação ambiental”; “cartilha” e “4 e 5 anos”; e 2) “educação infantil” e “cartilha”.

### Segunda busca

Nesta segunda busca, com as palavras-chave “educação ambiental”, “cartilha” e “4 e 5 anos”, foram localizadas 5 dissertações de Mestrado, sendo apenas 2 selecionadas para estudo por atender aos critérios de interesse, ou seja, educação ambiental e cartilha.

No entanto, dada a dificuldade em encontrar pesquisas correlatas de cartilhas em Educação Ambiental voltadas para a Educação Infantil, faixa etária de 4 a 5 anos, foi necessário ampliar o escopo de inclusão da busca também para o Ensino Fundamental, a fim de conhecer o produzido e de que forma.

O Quadro 1, a seguir, apresenta as informações sobre as dissertações analisadas, como ano, título, autor e instituição.

**Quadro 1: Dissertações com estudos correlatos – Educação Ambiental/Cartilha**

Ano	Título	Autor	Instituição	Público-alvo
2012	<u>O patrimônio ambiental em Canoas, Rio Grande do Sul: avaliação da conservação e recomendações de uso de áreas naturais remanescentes</u>	FACHINELLO, Alessandra	Centro Universitário La Salle – Unilasalle	Comunidade, escolar e política até a população em geral
2018	<u>Água, conhecimento e ação local: cartilha como instrumento de aprendizagem</u>	SILVA, Maciara Gomes Leite da	Universidade Federal de Pernambuco	Ensino Fundamental

Fonte: autora (2020)

A **primeira dissertação** (SILVA, 2018) tratou da escassez da água e a necessidade de “[...] envolvimento da população em ações que minimizem as consequências oriundas da crise hídrica”. A fim de provocar mudanças de atitudes em termos de Educação Ambiental (EA) a partir de uma realidade hídrica local, esta autora propôs-se elaborar uma cartilha sobre os recursos hídricos da cidade de Pesqueira, cidade do agreste de Pernambuco, visando a um público-alvo de estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental: “A cartilha abordou o tema água quanto à importância, disponibilidade, regiões hidrográficas brasileiras, água no município, a crise hídrica, uso consciente da água e as fontes alternativas de água” (SILVA, 2018, p. 8).

Segundo Silva (2018, p. 49), para validação da cartilha, foram convidados professores, gestores da escola, representantes de órgãos públicos municipais e de organizações humanitárias sem fins lucrativos. Intitulada “Águas de Pesqueira – conhecer para conservar” (Anexo), a cartilha:

[...] possibilitou a construção do conhecimento sobre a realidade do município e um maior envolvimento dos estudantes, ao trazer para as discussões fatos do cotidiano que possibilitou uma visão crítica da realidade local e o desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão (SILVA, 2018, p. 49)

A **segunda dissertação**, de Fachinello (2012), é geolocalizada na cidade de Canoas (RS), cuja paisagem natural foi intensamente degradada a partir dos anos 1970, restando hoje apenas remanescentes. O trabalho da autora visou contribuir para “[...] o conhecimento e estudos sobre o patrimônio ambiental de Canoas, particularmente, no que se refere à conservação e uso de áreas naturais da cidade” (FACHINELLO, 2012, p. 7).

A metodologia, além de revisão bibliográfica, incluiu a análise dos Planos Diretores Urbanos Ambientais de 1972 e de 2008, com identificação das áreas naturais e reconstituição histórico-cultural, propondo a elaboração de uma cartilha informativa ilustrada chamada “Patrimônio Ambiental de Canoas: a natureza e a cidade”, dirigida à comunidade escolar, política e população em geral.

A dissertação, vinculada à linha de pesquisa Memória, Cultura, objetivou “[...] contribuir na valorização, reflexão, discussão e proposição de políticas públicas [...] voltadas para a valorização e conservação dos bens culturais representados pelo patrimônio ambiental de Canoas” (FACHINELLO, 2012, p. 7).

### Terceira busca

A terceira busca, com as palavras-chave “educação infantil” e “cartilha”, identificou 7 dissertações de Mestrado, sendo duas pesquisas selecionadas por apresentarem produção de cartilha.

Uma delas apresenta “A cartilha da Dorinha”, material didático elaborado pelo Museu do Ceará “[...]para suscitar reflexões sobre a historicidade dos objetos do cotidiano e, em especial, dos objetos musealizados, convidando a criança ao diálogo através de jogos e atividades de pinturas, desenhos impressas nas páginas da própria cartilha” (SANTOS, 2010, p. 36).

A outra propõe uma cartilha para utilização de professores em aula ao ministrar a temática étnico-racial, principalmente após a obrigatoriedade do ensino da história e cultura africana e afro-brasileira na educação básica (Lei nº 10.639/03).

No Quadro 2, destaca-se o ano, o título, o autor, orientador e instituição das pesquisas e logo em seguida uma pequena descrição dos trabalhos analisados.

**Quadro 2: Dissertações com estudos correlatos – Educação Infantil/Cartilha**

<b>Ano</b>	<b>Título/link</b>	<b>Autor</b>	<b>Instituição</b>	<b>Público-alvo</b>
2010	<u>Museu e escola: uma experiência de mediação entre as crianças de educação infantil e o espaço museológico</u>	SANTOS, Núbia Agustinha Carvalho	Universidade Federal do Ceará	Educação Infantil (Jardim II)
2016	<u>Tessituras da literatura afro-brasileira na sala de aula: o saber fazer das professoras da educação infantil</u>	CRUZ, Maria Emanuela de Oliveira.	Universidade Estadual da Paraíba	Educação Básica

**Fonte:** autora (2020)



O trabalho de Santos (2010, p.1) se propôs “[...] a compreender como as crianças de Educação Infantil (EI) leem os objetos do Museu do Ceará por meio de uma experiência mediadora entre os espaços escolar e museológico”. O público-alvo foram crianças do Jardim II em uma escola municipal de Fortaleza (CE). Foram feitas visitas ao Museu, tendo as crianças escolhido ver exposições como “Escravidão e Abolicionismo”, “Fortaleza: imagens da cidade” e “Padre Cícero: mito e rito”. Houve ainda contação de histórias, teatro de fantoches, roda de conversas, desenhos com narrativas e, entre outras opções, a “Cartilha da Dorinha” e a realização de uma exposição na escola sobre o processo da pesquisa. Santos (2010) concluiu que a experiência mediadora nos espaços, formais e não formais, escolar e museológico estimulou a imaginação das crianças, que puderam expressar-se por meio de narrativas e imagens gráfico-plásticas.

Já a dissertação de Cruz (2016) focou na temática étnico-racial, com base na Lei nº 10.639/03, que tornou obrigatório o ensino da história e cultura africana e afro-brasileira em toda a educação básica. A prática docente abordando o tema da diversidade étnico-racial já na educação infantil é uma estratégia promissora. Foi feita uma pesquisa de campo com docentes em uma creche municipal em Campina Grande (PB) e, após reuniões de orientação, foi elaborada uma cartilha para servir de material de apoio para o trabalho docente na área. Destacou-se o uso da literatura afro-brasileira na educação infantil

No tópico a seguir, serão aprofundadas as concepções de pedagogia da infância, educação infantil, e Educação Ambiental.

## **1.2 Fundamentação Teórica**

### **Pedagogia da Infância – Reggio Emilia**

*A criança é feita de cem. / A criança tem cem mãos/ cem pensamentos/ cem modos de pensar/ de jogar e de falar. / Cem sempre cem/ modos de escutar/as maravilhas de amar. Cem alegrias/ para cantar e compreender./Cem mundos/ para descobrir./ Cem mundos/ para inventar./ Cem mundos/ para sonhar./ A criança tem/ cem linguagens/ (e depois cem cem)/ mas roubaram-lhe noventa e nove./ A escola e a cultura/ lhe separam a cabeça do corpo (MALAGUZZI, 2016, p. 20).*

Reggio Emilia, comunidade de 172.325 habitantes (REGGIO EMILIA, 2019) localizada na Província de Emilia Romagna, norte da Itália, é conhecida pelo compromisso com atendimento e qualidade na educação Infantil. As escolas construtivistas de Reggio Emilia são inspiradas nos trabalhos de John Dewey, Jean Piaget, Lev Vygotsky e Jerome Bruner (GANDINI, 2016).

Após o fim da II Guerra Mundial, a cidade começou a ser reconstruída, processo que ajudou a montar a rede de escolas infantis e creches de Reggio Emilia: “Hoje já são mais de 13 creches e 21 pré-escolas na cidade, contemplando 40% da rede pública do município, com o apoio da Fundação Reggio Children e do Centro Internacional Loris Malaguzzi” (NOGUEIRA, 2014).

Reggio Emilia ficou mundialmente conhecida, desde a década de 1960, por criar uma metodologia pedagógica, capitaneada pelo pedagogo Loris Malaguzzi, de trabalho coletivo na Educação Infantil que busca valorizar cada pessoa como protagonista na função que desempenha no processo ensino-aprendizagem aliado à interdisciplinaridade, visando ao desenvolvimento de várias habilidades e conhecimentos (EDUCAÇÃO INTEGRAL, 2014).

Greenberg<sup>1</sup> (1993, p. 9 apud DODD-NUFRIO, 2011) refere-se assim a Malaguzzi:

Malaguzzi desenvolveu sua teoria e filosofia da Educação Infantil a partir da prática direta nas escolas de bebês, crianças e pré-escolares por um período de 30 anos. Lilian Katz observou que em Reggio Emilia, a prática dirige a teoria, e não o contrário, e pode até estar à frente do desenvolvimento.

Essa pedagogia propõe inserir as crianças em situações de pesquisa, questionando a si mesmas e aos outros de modo participativo, para que se tornem “[...] cidadãos mais críticos e cientes da importância de seu papel em uma sociedade mais justa e igualitária”. As crianças são incentivadas a formular um ponto de vista em conjunto com os demais, “[...] fortalecendo o processo de construção não apenas da identidade individual, mas do coletivo, com suas múltiplas particularidades” (EDUCAÇÃO INTEGRAL, 2014).

---

<sup>1</sup> Greenberg, P. Editor's note. *Young Children*, 49(1), 9. 1993.

## **Pedagogia e infância: os direitos das crianças**

A pedagogia da infância de Reggio Emilia encarrega os adultos de escutar e reconhecer as diversas potencialidades de cada criança, que é ser atendidas em sua individualidade:

Para tanto, as escolas criam espécie de “laboratórios do fazer”, que combinam as tradicionais linguagens gráficas, pictóricas e de manipulação (modelos e maquetes), mas também as do corpo, ligadas ao movimento, as da comunicação verbal e não-verbal, as linguagens icônicas, o pensamento lógico, científico, natural, discussões éticas, e manejo de ferramentas multimídia, sempre objetivando que a criança aprende “com todo corpo”, de forma fluída e permanentemente integrada (EDUCAÇÃO INTEGRAL, 2014).

A experiência de mais de meio século da Reggio Emilia – uma prática educacional bem-sucedida, construída por pessoas diariamente presentes nas escolas, entre professores, merendeiros, auxiliares, pedagogos, pais e famílias, com fortes convicções e que sabem respeitar e valorizar todos os sujeitos, esta a chave dos serviços educacionais – marca a virada em termos pedagógicos da necessidade de assumir a responsabilidade pelos direitos das crianças.

A questão dos direitos da criança como cidadã envolve a responsabilidade dos adultos em três níveis: civil, ético e político. Segundo Delrio (2016, pp. 95-6), no âmbito civil estão os “[...] direitos das crianças à educação e a oportunidades iguais”. Em termos de ética, significa reconhecer-lhes a dignidade como cidadãs, ou seja, “[...] como portadores de direitos relacionados à cidade”.

Por último vem o aspecto político, em que o caso italiano da Reggio Emilia destaca o fenômeno atual migratório, diretamente ligado ao convívio intercultural: “As crianças apreciam e são estimuladas pela diversidade. As crianças são nossos professores em suas crenças de que a diferença não é um problema” (DELRIO, 2016, p. 98).

Segundo Gandini (2016, p. 130), é preciso aceitar as “[...] crianças como indivíduos que trazem seus direitos, suas habilidades, suas competências”. Os pais também têm essas mesmas qualidade, trazendo habilidades, ideias, conhecimentos e competências.

Com base na Pedagogia da Escuta desenvolvida por Malaguzzi, podem-se elaborar “[...] ações pedagógicas concretas e reais que levaram a cidade a

patamares de excelência educacional, a partir do princípio de que à escola cabe a mediação para o desenvolvimento da autonomia” (MARTINS, 2016, p. 45).

A pedagogia utilizada pelo professor pode impulsionar a criança a se tornar pesquisador e mediador e desenvolver habilidades e conhecimentos tanto em tarefas simples como complexas nas aulas, sempre contando com a participação dos pais nas tomadas de decisões (MARTINS, 2016, p.46).

### **Educação Infantil: protagonismo e participação**

O enfoque da pesquisa centra-se na criança vista como sujeito de conhecimento e na sua participação no que diz respeito às questões do cotidiano na Educação Infantil, bem como da sua relação com a Educação Ambiental.

Na Educação Infantil, a criança observa, sente, percebe, aprende, forma opinião sobre a escola, o ambiente, a professora, as atividades e transforma-se em sujeito. O conhecimento é o eixo fundamental da relação da criança com a escola; aquilo que se ensina define não somente a estrutura de organização do próprio conteúdo, como também todas as interações que têm lugar em sala de aula; em torno do conhecimento é que gira toda a situação escolar.

Na Educação Infantil a criança precisa aprender a conhecer, a criar, a inventar, a fazer escolhas, a participar, a decidir, a valorar, a organizar-se, a agir com autonomia e responsabilidade, ganhando confiança para realizar projetos pessoais e projetos coletivos. Precisa aprender a tomar decisões éticas e responsáveis para consigo, com o outro e com o planeta, desenvolver o protagonismo, a brincadeira, expressar seus interesses, experiências, hipóteses e preferências.

A escola deve organizar práticas pedagógicas, estratégias diversificadas para a criança agir de forma solidária e sustentável, participar da vida da escola e perceber-se como sujeito do processo, que constrói conhecimentos.

Na pedagogia freireana, a escola deve ser o lugar onde se fazem boas perguntas, que provoquem as crianças a pensar sobre seus gostos, preferências, vivências e experiências: O que vocês gostaram de fazer hoje? Gostaram por quê? O que vocês mais gostam de fazer aqui? O que vocês não gostam de fazer aqui? O que vocês propõem?

Perguntar permite a reflexão do que está sendo proposto. Na relação com a criança, o professor pode convidar sempre as crianças para participarem do planejamento de uma atividade, ou de um dia inteiro e avaliarem as atividades. Além disso, o professor precisa ensinar a criança a fazer boas perguntas: “No ensino esqueceram-se das perguntas, tanto o professor como o aluno esqueceram-nas, e no meu entender todo conhecimento começa pela pergunta” (FREIRE; FAUNDEZ, 1985, p. 14).

Portanto, garantir a interação e a participação diária da criança como protagonista do processo ensino-aprendizagem é condição para a qualidade do trabalho na educação infantil.

### **Paulo Freire e Loris Malaguzzi**

Cabe aqui uma retrospectiva sobre estes dois educadores – Loris Malaguzzi (1920-1994) e Paulo Reglus Neves Freire (1921-1997) –, que foram contemporâneos e desenvolveram propostas pedagógicas de grande importância cuja influência extrapolou as fronteiras do país-natal de cada um, com ideias inovadoras e complementares embora distintas.

A invisibilidade das crianças, que se perpetuara ao longo da história, numa fase importante do desenvolvimento humano, foi muito combatida por Malaguzzi, que as via como produtoras e não consumidoras, noção ainda possível de ser verificada na modernidade. O educador propunha a elaboração de registros das atividades com as crianças, uma prática de reflexão e compartilhamento de informações que permite planejar a ação dos docentes, concorrendo ainda para melhorar continuamente a formação dos professores, algo essencial na prática educativa (PRADO; MIGUEL, 2013).

Malaguzzi (2016) relata que na época de implantação de sua pedagogia, em 1976, “[...] a Igreja iniciou uma campanha pública difamando a escolas municipais para primeira infância com a acusação que as escolas corrompiam as crianças”. O pedagogo então convidou os religiosos a conhecer seu trabalho nas escolas: “Os resultados foram positivos para ambas as partes, na qual o que prevaleceu foram os interesses da comunidade em geral” (PRADO; MIGUEL, 2013,s/p).

Malaguzzi (2016) defendia a importância de reconhecer o direito da criança de ser protagonista e a necessidade de maximizar e fomentar-lhe a curiosidade nata. As muitas experiências e práticas educativas iniciadas por Loris Malaguzzi em Reggio Emilia, como se pode ver em outros tópicos desta dissertação, até hoje são atuais e fundamentam a reflexão sobre a pedagogia infantil:

Malaguzzi era um educador carismático – um gênio teórico, mas alguém com senso prático que podia estender a mão a todos –, cuja morte não foi capaz de deter o progresso das iniciativas de educação para crianças pequenas. Hoje, Reggio Emilia ainda exerce um papel de liderança na inovação educacional na Itália, na Europa e, cada vez mais, no mundo todo (EDWARDS, 2009).

Paulo Freire, convidado como conferencista, e Loris Malaguzzi encontraram-se em Reggio Emilia em março de 1990, quando a cidade italiana foi anfitriã da Conferência Internacional “Chi sono dunque io? Ditemi questo prima de Tutto” (“Quem sou eu afinal? Diga-me antes de tudo”. Na Figura 2, no Teatro Municipal de Reggio Emilia em 1990, da esquerda para a direita aparecem os conferencistas: Luciano Corradini, David Hawkins, Loris Malaguzzi (*também no detalhe acima à esq.*), Paulo Freire, Andrea Canevaro, Mario Lodi entre outros educadores (CAGLIARI, 2016).



**Figura 2** – Conferência Internacional em Reggio Emilia em 1990  
**Fonte:** CAGLIARI (2016)

Muitas escolas de Educação Infantil no Brasil foram assentadas nos fundamentos de Reggio Emilia, como a parceria da prefeitura de Reggio Emilia e outras instituições italianas com a Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI) Águas Claras, fundada em 2009 em Belo Horizonte (MG); ou a RedSOLARE Brasil, “Uma rede de articulação e difusão das ideias da prática educativa de Reggio Emilia, em defesa de uma cultura mundial da infância numa perspectiva integral, integrada e de intercâmbios reais entre estados brasileiros e países da América Latina” (RedSOLARE BRASIL, 2020); além de centenas de outras escolas Brasil afora.

Da mesma forma, na figura 3, os italianos homenagearam nosso mais ilustre educador dando o nome a uma das unidades de Educação Infantil pública de Reggio Emilia de “Scuola Dell’infanzia Comunale Paulo Freire”.



**Figura 3:** Escola Infantil em Reggio Emilia em homenagem a Paulo Freire  
**Fonte:** EU VEJO TUDO COR DE ROSA (2011)

Além dos enfoques pedagógicos e das várias visões convergentes oferecidas por Freire e Malaguzzi em seus escritos, o respeito ao protagonismo e o empenho no empoderamento das crianças formam o binômio que sustenta essa bela amizade.

### **A importância do brincar**

Os educadores devem estar atentos à importância fundamental do aspecto lúdico vivenciado na infância, vez que o brincar é elemento essencial que torna o processo de ensino-aprendizagem prazeroso, um instrumento de aprendizagem.

Segundo Moyles (2002, p. 37):

Parte da tarefa do professor é proporcionar situações de brincar livre ou dirigido que tente atender às necessidades de aprendizagem das crianças e, neste papel, o professor poderia ser chamado de um iniciador ou mediador da aprendizagem. Entretanto, o papel mais importante do professor é de longe [...], quando ele deve tentar diagnosticar o que a criança aprendeu – o papel de observador e avaliador.

O brincar é uma forma de socialização, na qual a criança e o grupo criam regras para a integração entre todos – com consequências para a vida adulta. Criam-se e solucionam-se conflitos, aprende-se a conviver com pontos de vista diversos, abrem-se oportunidades de ser ora protagonista, ora comandado, de trocas recíprocas, de fazer-se entender e de entender, de expor a própria opinião diante dos demais e ouvir a opinião dos outros.

Para obter uma aprendizagem efetiva, é necessário que a criança construa conhecimento e assimile conteúdos, sendo o jogo um meio adequado para encaminhar esse processo.

Segundo Carvalho (1992 p. 28):

[...] o ensino absorvido de maneira lúdica, passa a adquirir um aspecto significativo e afetivo no curso do desenvolvimento da inteligência da criança, já que ela se modifica de ato puramente transmissor a ato transformador em ludicidade, denotando-se, portanto, em jogo.

Na concepção moderna, Morchida (2014) observa que a criança é vista hoje como um sujeito de direitos, logo, com direito às brincadeiras e ao brinquedo. Ter direitos significa ser protagonista, a criança deve ter oportunidade e possibilidades à disposição para escolher, decidir, manipular, testar, experienciar, criar, inventar. A criança que conta com brinquedos ou objetos que



possam ser usados para, por exemplo, entrar no mundo do faz-de-conta, simular um personagem, usar materiais e brinquedos para assumir um personagem, sendo médico, cantor, super-herói etc., desenvolve-se integralmente.

Os brinquedos podem servir para as crianças fazerem atividades conjuntas, como jogos com regras, em que desenvolvem habilidades para interagir, partilhar, onde se ganha e se perde, podendo obter satisfação e enfrentar frustrações.

Assim, a criança desenvolve uma cultura lúdica, modificando e criando regras, ampliando o conhecimento, adquirindo “[...] um arsenal de informações para ela poder interagir com outros pares. A criança que brincou bastante [...] tem liderança, [...] sempre tem um jeito novo de brincar, [...] uma regra nova para colocar, [...] aprendeu a ter flexibilidade [...]” (MORCHIDA, 2014).

Desenvolver essas habilidades e capacidades é fundamental no século XXI, “[...] um ser humano flexível, [...] que saiba dialogar, enfrentar situações diversas, que tenha contato com diversidade de pessoas, que tenha liderança, que tenha capacidade de escolha, que desenvolva o raciocínio” (MORCHIDA, 2014). Pelo brincar pode-se aprender a ter raciocínio matemático, uso da linguagem, domínio espacial. A brincadeira é importante para todas as áreas do conhecimento.

As escolas de Educação Infantil devem enriquecer o brincar com espaços e materiais, estruturados e não estruturados. A sala de atividades necessita ter, além de mesas e cadeiras, cantos, áreas, como cozinha, quarto, área de fantasia, do médico, da mamãe, do cozinheiro – e mesmo do super-herói e do esportista. Assim, devem-se disponibilizar brinquedos diversos, como consultório médico, estetoscópio, malinha do médico, bonecas, bolas, carrinhos, cordas, bambolês, bercinhos, panelinhas, fogão de plástico, argila, tecidos diversos, pinças, tintas, telas e tecidos para pintura, caixas e demais objetos e brinquedos de acordo com os gostos e preferências demonstrados pelas crianças.

### **Participação dos pais: um direito democrático**

A comunidade que se envolve com a escola exerce o direito democrático de participar, de compartilhar a responsabilidade, de conhecer os problemas e fazer escolhas. Esse é “[...] um meio de promover a inovação, proteger as instituições educacionais contra os perigos da burocracia excessiva e estimular a cooperação entre pais e educadores” (GANDINI, 2016, p. 127).

As escolas precisam estimular os pais a se envolver, cabe à escola construir-se de tal modo e “[...] utilizar-se de todas as estratégias possíveis para se tornar algo que os pais possam vivenciar com os filhos. Se os pais não estão participando, a primeira responsabilidade é com a escola” (GANDINI, 2016, p. 130).

Na cidade de Reggio Emilia, existem os Conselhos Municipais da Infância. Recentemente mais de 75% dos pais votaram nas eleições para os conselhos. Dados de 2008 indicam que, das 5.909 famílias que utilizavam os serviços municipais da infância, 756 pais foram eleitos, isso mostra que 1 em cada 8 famílias participou da gestão das creches (GANDINI, 2016).

A importância e conscientização crescente da necessidade de participação dos pais nas escolas se deve a três razões principais. Primeiramente é a valorização do que o autor chama de “subjetividade”, ou seja, permitir que a participação na gestão escolar seja prazerosa, sem sacrificar a individualidade, de modo que o indivíduo se sinta percebido que sua identidade esteja sendo levada em consideração. O alcance da participação compartilhada depende de quanto as “[...] oportunidades criadas para socializar e conversar conseguirão responder às expectativas pessoais e valorizar as contribuições individuais” (GANDINI, 2016, p. 137).

Para Gandini (2016, p. 137), a outra razão é a “parentalidade”. Hoje, o nascimento de um filho é planejado, “[...] um casal decide ter um filho quando tem certeza de que conseguirá oferecer o melhor à criança”. Há uma crença generalizada amparada pela ciência de que os anos iniciais são fundamentais para a formação integral, levando os pais a investir tempo e recursos

especialmente nesse período. Isso faz com que os pais se aproximem da escola dos filhos, como forma de supervisionar a educação que lhes está sendo oferecida, e a escola se torna local de intercâmbio, diálogo e cooperação.

O terceiro conceito-chave é a “comunicação”. Os aspectos positivos da comunicação incluem a noção de pertencimento e de identidade, no diálogo, na tranquilização. Assim, a boa comunicação se reflete:

[...] na interação entre pais e professores, as decisões tomadas coletivamente, a organização dos trabalhos e do local de trabalho, o planejamento do calendário, o relacionamento entre a gestão e as crianças, a programação educacional e o uso dos materiais, a interação entre a escola e a comunidade e o período e a organização das reuniões com as famílias (GANDINI, 2016, p. 139).

Em suma, o sucesso na participação da comunidade depende:

[...] que haja diversas atividades para dar conta dos diversos interesses, das diversas necessidades e aspirações das diferentes famílias. Outro é o foco na sala como o local natural de encontro para aqueles que se interessam pela experiência educacional da escola e como ponto de partida para se envolver na vida mais ampla da comunidade (GANDINI, 2016, p. 140).

Pinazza (2019) observa que o documento Currículo da Cidade de São Paulo para a Educação Infantil, publicado em 2018 pela Secretaria Municipal de Educação (SME), buscou garantir a ideia de gestão democrática, definindo gestão como sinônimo de liderança no âmbito das unidades educacionais, a ideia de um processo democrático que só se revela com a participação de todos os atores envolvidos, ou seja, direção, da coordenação pedagógica, supervisão, escolar, professores, demais profissionais de uma unidade educacional:

Se nós estamos falando numa gestão democrática, se nós estamos falando em processos participativos e de colaboração, não há como considerar uma gramática pedagógica que não assegure a participação de crianças, de adultos, enfim de todos os atores envolvidos no ato educativo (PINAZZA, 2019).

Conceitos como democracia e participação são indissociáveis e constituem paradigmas da escola pública atualmente, caracterizando-se um tipo de administração escolar que se abre para a comunidade permitindo a participação institucional a fim de determinar os caminhos futuros da educação e da escola.

## **A Educação Ambiental na Educação Infantil**

No Brasil, em 1973 foi criada a primeira Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), seguida pela Lei nº 6.938 (BRASIL, 1981), que implantou a pioneira Política Nacional Brasileira do meio ambiente, estabelecendo a obrigatoriedade de aulas de Educação Ambiental para todos os níveis de ensino e incentivando as comunidades para a causa ambiental.

Educar para a sustentabilidade ambiental é uma educação para outro mundo possível, sempre entendendo a sustentabilidade como “[...] equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio [...], é harmonia entre os diferentes” (GADOTTI, 2006, p. 78). Na visão deste autor, a ética da responsabilidade é um dos pressupostos da Educação Ambiental, requisito imprescindível para a formação do aluno e do cidadão.

## **A experiência em Reggio Emilia e a Sustentabilidade**

Em Reggio Emilia, desde a educação infantil, ensina-se a atenção e respeito ao meio ambiente. No berçário e no jardim de infância das escolas administradas pelo governo, não há necessidade de ensinamentos específicos e separados. A educação ambiental é, por um lado, um contexto oferecido às crianças, por outro, um ensino que mantém uma atitude de cuidado e sensibilidade em relação aos seres vivos, em todas as suas identidades (GENTILLE, 2013).

O governo municipal envia a berçários e escolas resíduos de cerca de 200 empresas locais, industriais e artesanais. Filhos e pais são incentivados a reutilizar objetos. As cozinhas das escolas reaproveitam as sobras para fazer compostagem para hortas ou jardins.

Muitos jardins de infância implantaram hortas com a participação dos pais “[...] para aproximar as crianças da vida ao ar livre e da atração do cultivo buscando a conexão com a terra e seus frutos e encontrando no campo o prazer dos sabores e cheiros do alimento recém-colhido” (GENTILLE, 2013).

Com o Projeto Ambiental “Entre a terra e o céu”, a prefeitura de Reggio Emilia promove a vida ao ar livre para as crianças, o que obriga a repensar a organização e o planejamento educacional e didático, dando novo destino às

áreas do pátio das escolas, a fim de intensificar o diálogo entre as crianças e o ambiente natural e social ao redor, com a intenção de oferecer dias menos sedentários aos mais pequenos (GENTILLE, 2013).

Inúmeras iniciativas locais em Reggio Emilia abraçam a causa proporcionando diversas formas de levar a educação ambiental para a população, com especial ênfase nas crianças.

A Guardie Giurate Ecologiche Volontarie Provincia di Reggio Emilia (Guarda de Segurança Ecológica Voluntária, da Província de Reggio Emilia)(GGEV), formada por cidadãos e cidadãos qualificados e organizados para agir pessoalmente para proteger o território e colaborar na segurança de todos, atua na proteção do meio ambiente, plantas e animais sem preconceitos ou alinhamentos partidários (GENTILLE, 2013).

Entre as atividades da GGEV está a Educação Ambiental, com atuação em mais de uma centena de classes do ensino fundamental, algumas dúzias de escolas de ensino médio e creches em toda a província. A GGEV colabora no planejamento e na realização de diferentes atividades teóricas e práticas destinadas a conhecer animais, plantas e árvores, o solo, áreas protegidas e parques próximos à escola, separação de resíduos, energia alternativas, bem como plantio de árvores (GENTILLE, 2013).

### **Pedagogia Freireana e a Educação Ambiental**

A Educação Ambiental na formação dos educandos pelo viés freireano está relacionada em fazer com que se desenvolva uma visão crítica e emancipatória em relação a todas às diversas situações que se possam vivenciar no dia a dia, sejam temas políticos, econômicos, sociais, culturais, ecológicos...

Paulo Freire relacionava as concepções de ser humano e de mundo em termos de sustentabilidade:

No âmbito da formação de educadores na área de meio ambiente [...] como uma premente necessidade hodierna. Pensar a qualificação de educadores, com ênfase na formação ambiental, é problematizar os processos que constituem momentos da práxis educativa – desde os cursos de formação inicial e continuada até processos não-formais (DICKMAN; CARNEIRO, 2012, p. 88).

Assim, é necessário dialogar, refletir com os educandos sobre o mundo e o local em que vivem, destacar os efeitos prejudiciais ao meio ambiente causados pelo homem e descobrir juntos soluções e condutas conscientes de sustentabilidade. É importante estudar os temas, ouvir especialistas, ter acesso a notícias de fontes confiáveis num tempo de *fake news*, afinal “Não é ético nem rigoroso criticar o que não conhecemos” (FREIRE, 2001, p. 62).

Para este educador, é importante considerar a experiência de educandos que vivem em áreas desassistidas da cidade e discutir, por exemplo (FREIRE, 1997, p. 16): “[...] a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros rios e mesmo puramente remediados dos centros urbanos?”).

Freire (1997, p. 44) descreve uma passagem em que junto com colegas atravessou um pontilhão que dava acesso a uma favela:

Olhávamos de cima um braço de rio poluído, sem vida, cuja lama, e não água, empapa os mocambos nela quase mergulhados. “Mais além dos mocambos”, me disse Danilson, “há algo pior: um grande terreno onde se faz o depósito do lixo público. Os moradores de toda esta redondeza “pesquisam” no lixo o que comer. O que vestir, o que os mantenha vivos”.

Todos esses temas, que envolvem situações-limite, estão intimamente ligados à frágil preocupação da sociedade com a questão ambiental. Freire preconiza (1997, p. 17): “Por que não discutir com os educandos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina?”

A propaganda enganosa, as declarações de autoridades com objetivos duvidosos precisam ser desvelados, as distorções dos fatos e da realidade, ou mesmo as novas interpretações e reescrita da história de fatos consagrados, em suma, a ocultação e mascaramento de verdades precisam ser contrapostos com uma visão crítica, não tendenciosa, mas científica, fria, racional, afinal “[...] a tarefa das educadoras e dos educadores progressistas é desocultar verdades, jamais mentir. A desocultação não é de fato tarefa para os educadores a serviço do sistema” (FREIRE, 2001, p. 101).

Isso só se consegue com o diálogo, não na imposição, sob risco de o interlocutor, professor ou progenitor, usando as mesmas armas do oponente, tornar-se igual a este:

Não há diálogo no espontaneísmo como no todo-poderosismo do professor ou da professora. A relação dialógica, porém, não anula, como às vezes se pensa, a possibilidade do ato de ensinar. Pelo contrário, ela funda este ato que se completa e se sela no outro, o de aprender, e ambos só se tornam verdadeiramente possíveis quando o pensamento crítico, inquieto, do educador ou da educadora não freia a capacidade de criticamente também pensar ou começar a pensar do educando (FREIRE, 1997, p. 118).

Freire (1987) alerta para não nos fecharmos em um “círculo de segurança” com muros feitos de verdades que terminam por isolar e tornar os seres humanos refratários a mudanças.

No processo de ensino e aprendizagem especialmente na educação ambiental, além de discutir sobre sustentabilidade, meio ambiente etc., é preciso favorecer a construção do conhecimento com o educando, para emancipar-se e tornar-se crítico, de modo a perceber a conexão da Educação Ambiental aos vários temas que integram o desenvolvimento socioeconômico e cultural do mundo atual, afinal: “Quanto menos criticidade em nós, tanto mais ingenuamente tratamos os problemas e discutimos superficialmente os assuntos” (FREIRE, 2015, p. 103).

Assim é que a Educação Infantil é o período propício e oportuno para possibilitar aos pequenos seres humanos a aquisição de habilidades e valores, o respeito à vida, aos animais e às plantas, da importância da água e das florestas, de jogar o lixo no lixo, da preservação ambiental.

### **Leitura de mundo e conscientização**

O extenso e abrangente trabalho de Paulo Freire na busca do empoderamento do estudante tem sido por décadas objeto de incontáveis pesquisas acadêmicas não só no Brasil, mas em muitas nações, inclusive pela própria comunidade de Reggio Emilia, na Itália.

Para este estudo, destacou-se alguns conceitos da pedagogia freireana, como “consciência e curiosidade ingênua”, “criticidade” e “conscientização”.

Freire (1987) observa que a consciência ingênua é o primeiro passo para a consciência crítica. Interpretando consciência do mundo e consciência de si como entidades independentes, explica que ambas crescem juntas, em razão direta, numa “[...] intrínseca correlação entre conquistar-se, fazer-se mais si mesmo, e conquistar o mundo, fazê-lo mais humano”, (FREIRE, 1987, p.15) o homem do povo é também um investigador.

Freire via muita proximidade entre ingenuidade e criticidade, “[...] entre o saber de pura experiência feito e o que resulta dos procedimentos metodicamente rigorosos, não apenas uma ruptura, mas uma superação” (FREIRE, 1997, p. 16).

Superação é algo que ocorre quando a curiosidade ingênua se torna crítica, de forma epistemológica, com método e rigor científico na abordagem do objeto. A curiosidade ingênua decorrente do senso comum é equivalente àquela curiosidade crítica que por meio de uma metodologia se torna epistemológica, ou seja, deixa de ser simplista para apoiar-se em conhecer etapas e limite, avaliar as relações estabelecidas entre o sujeito que investiga e o objeto de estudo, baseando-se em fundamentos, conclusões e rigorosidade.

A curiosidade traz inquietação, indagação, busca o entendimento, traz o desassossego e move as pessoas em busca de respostas. Assim a transição da ingenuidade para a criticidade não é automática, mas uma aquisição que se dá com trabalho ético investigativo – a fim de satisfazer a curiosidade.

Para Freire (1997) a criticidade é esse percurso que leva à curiosidade crítica, insatisfeita. E, segundo este educador, demanda estética e ética: “Decência e boniteza de mãos dadas” (FREIRE, 1997,p.19).

A curiosidade crítica faz “Mulheres e homens, seres histórico-sociais, nos tornamos capazes de comparar, de valorar, de intervir, de escolher, de decidir, de romper, [e é por isso que] nos fizemos seres éticos”. Em outras palavras, “[...] o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. Educar é substantivamente formar” (FREIRE, 1997, p. 17).



*Conscientização* – Talvez seja este o sentido mais exato da alfabetização: aprender a escrever a sua vida, como autor e como testemunha da própria história, isto é, fazer a própria biografia. Por isso, a pedagogia freireana propõe a “educação como prática da liberdade”.

Ao distanciar-se do mundo numa posição investigativa e de decodificá-lo, o homem se compõe como sujeito cocriador da experiência de vida em que imerge, de sua história pessoal e da história do mundo. (FREIRE, 1987, p. 9):

Freire discute uma educação libertadora e observa que (1987, p. 12):

Pelo contrário, a conscientização, que lhe possibilita inserir-se no processo histórico, como sujeito, evita os fanatismos e o inscreve na busca de sua afirmação. “Se a tomada de consciência abre o caminho à expressão das insatisfações sociais, se deve a que estas são componentes reais de uma situação de opressão”. O medo da liberdade, de que necessariamente não tem consciência o seu portador, o faz ver o que não existe.

Para Freire (1987) cada educando faz a própria leitura do mundo, que desenvolveu com a vida em família e nas relações com outras pessoas, instituições, trabalho, natureza. E isso tem de ser respeitado pelo professor, caso contrário encontrará obstáculo à experiência de conhecimento. Ouvir o aluno não significa ter de concordar com ele, nem deve converter-se em tática de aproximação para tornar-se simpático ao educando. Valorizar sua leitura de mundo e reforçar a curiosidade natural devem ser a base do relacionamento professor-aluno.

O educador que respeita a leitura de mundo do educando recusa “[...] a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica” (FREIRE, 1997, p. 77).

A leitura de mundo do educando é a compreensão cultural e social constituída durante a vida pregressa e que se aperfeiçoa com o conhecimento, É responsabilidade do ensino formar educandos para trabalhar de maneira crítica o entendimento sobre a disposição das coisas e dos fatos no mundo. Isso significa aperfeiçoar continuamente o potencial do educando, problematizando a necessidade de tornar-se crítico, caso contrário ele mesmo se torna o obstáculo ao próprio desenvolvimento – “[...] é preciso por outro lado e , sobretudo, que o

educando vá assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de receptor da que lhe seja transferida pelo professor” (FREIRE, 1997, p. 78).

A seguir, apresenta-se a seção de Materiais e Métodos, com a descrição da metodologia e dados sobre inventário e equipamentos da Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI), entre outras informações.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa, com revisão bibliográfica sobre a temática em livros, artigos, dissertações, teses e levantamento de informações em fontes secundárias de uma escola pública da cidade de Macapá (Amapá).

Para estabelecer o contexto da pesquisa, Gil (2002, p.44) explica que “[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Foi feita também uma pesquisa com fins exploratórios, em fontes secundárias, para levantamento de informações para entendimento de como uma escola pública de educação infantil, que atende crianças na faixa etária entre 4 a 5 anos, desenvolve o trabalho educativo que contemple questões ambientais. Foram analisados documentos oficiais e registros diversos da Unidade, sendo estes: Projeto Político Pedagógico 2019, projetos e registros desenvolvidos ao longo de 2019, portfólio de atividades e de projetos, para conhecimento da realidade educativa de uma escola, e para o desenvolvimento de um trabalho participativo e dialogado com as crianças.

A pesquisa bibliográfica, juntamente com as informações coletadas e analisadas sobre o tema, possibilitou a proposição de construção de uma Cartilha Didática Ambiental.

### **2.1 Território da Pesquisa**

A EMEI Sementinha funciona com atendimento da pré-escola, em dois turnos diários, a 164 crianças, na faixa etária entre 4 e 5 anos.

O Quadro 3 traz a relação de equipamentos e dependências segundo dados do Censo 2017 (INEP, 2018).

**Quadro 3: Inventário e equipamentos da EMEI**

<b>Infraestrutura</b>	<b>Equipamentos</b>	<b>Dependências</b>
Alimentação para os alunos	Computadores administrativos	3 salas de aulas
Água filtrada	TV	22 funcionários
Água da rede pública	Copiadora	Sala de diretoria
Energia da rede pública	DVD	Cozinha e Refeitório
Destino do esgoto: Fossa	Impressora	Despensa
Coleta periódica de lixo	Aparelho de som	Banheiro interno
	Acesso à Internet	Banheiro adequado
	Lousa Digital	Pátio coberto

Fonte: INEP, 2018

O INEPDATA realiza anualmente o cadastro de escolas do Censo Escolar do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEPDATA, 2019), disponibiliza dados adicionais sobre a escola (Figura 4).

<b>JD INF SEMENTINHA</b>	
Código INEP:	16003390
UF:	AP
Município:	Macapá
Localização:	Urbana
Localização Diferenciada:	Não se Aplica
Categoria Administrativa:	Pública
Endereço:	AVENIDA PEDRO AMERICO, 1336 JULIAO RAMOS. 68908-751 Macapá - AP.
Telefone:	(96) 991930801
Dependência Administrativa:	Municipal
Categoria Escola Privada:	Pública
Conveniada Poder Público:	Não
Regulamentação pelo Conselho de Educação:	Em Tramitação
Porte da Escola:	Entre 51 e 200 matrículas de escolarização
Etapas e Modalidades de Ensino Oferecidas:	Educação Infantil
Outras Ofertas Educacionais:	
Latitude:	.0522098
Longitude:	-51.061718

**Figura 4: Detalhamento da EMEI**

Fonte: INEPDATA (2019)

A EMEI atende 164 crianças e conta com 17 funcionários no total: gestora (01), secretárias (03), serventes (02), merendeiras (02), auxiliar (01), pedagoga (01), professoras de sala de aula (06), professora de projetos (01), secretária administrativa (01).

Segue-se a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa.

### 3 RESULTADO E DISCUSSÃO

#### Práticas de Educação Ambiental em escolas

Fundada na década de 1980, a Associação Arizona de Educação Ambiental (Arizona Association for Environmental Education – Naaee), no Estado americano de mesmo nome, disponibiliza o Guia de Excelência em Educação Ambiental para Crianças (Early Childhood Environmental Education Guidelines for Excellence), cujos principais tópicos são:

- 1: foco na comunidade;
- 2: princípios sólidos de Educação Ambiental;
- 3: ações colaborativas e inclusivas;
- 4: capacitação e ações cidadãs; e
- 5: investimento em mudanças no longo prazo (*tradução livre*).

A Naaee (2016) disponibiliza ainda um guia específico para diretores, professores e educadores, pais, responsáveis por políticas públicas e comunidade em geral chamado Diretrizes para Excelência em Programas de Educação Ambiental para Educação Infantil.

Segundo a associação, as diretrizes-chave para o sucesso de programas e projetos em Educação Ambiental para crianças até 6 anos incluem: foco na natureza e meio ambiente, práticas adequadas para o desenvolvimento, o brincar e o mundo natural, Educação Ambiental, locais e espaços, qualificação docente entre outras (NAAEE, 2016):

Crianças pequenas são ativas e curiosas. Tudo vale a pena explorar com todos seus sentidos. Mente e corpo crescem em um ritmo fenomenal, desenvolvendo conexões neurais que usarão para o resto da vida. Aprender é tudo; a experiência é tudo. Seja o sabor de uma cenoura recém-colhida no jardim, o reflexo da luz do sol em uma gota de orvalho, o som produzido por algumas pedras encontradas no quintal, as crianças pequenas estão fazendo descobertas e criando conexões. Estão começando a construir relacionamentos entre si e os outros e entre si e o mundo ao redor (*tradução livre*).

Segundo a Naaee (2016), dar oportunidades de crescimento em todos os campos para a criança, desenvolvendo sentimento de admiração pela natureza e propiciar o engajamento sincero pela descoberta do mundo real são a base

para a aprendizagem na primeira infância: “É essencial para os programas de Educação Ambiental infantil construir essa sólida base” (NAAEE, 2016).

Localizada em Macapá/AP, a escola José Leoves visa estimular as crianças em práticas de Educação Ambiental. Em junho de 2017 transformou uma das salas em oficina de reciclagem, onde são realizadas atividades com papel reciclado, compostagem de resíduos orgânicos e reaproveitamento de pneus usados. O projeto faz parte do programa da prefeitura “Macapá mais bonita, sem dengue e sem zica” (TORRINHA, 2017).

Com a ajuda de um oficinairo voluntário, com papel reciclado de repartições públicas, os estudantes aprendem a criar capas de livros, agendas, caixas para presentes etc. As sobras de preparação de refeições da cozinha (sobras de comidas, cascas de frutas, cascas de ovos etc.) em vez de ir para o lixo são utilizadas na oficina de compostagem de resíduos orgânicos, virando adubo – está prevista uma horta, que utilizará o adubo feito pelos educandos na oficina de compostagem.

O oficinairo promove uma campanha permanente de arrecadação na vizinhança de papéis não mais utilizáveis, pneus, garrafas PET, latinhas de alumínio e outros materiais – os pneus usados trazidos pelo oficinairo tornam-se pufes, bancos, mesas, vasos, enfeites, caixas para plantas.

Em 2016, com a participação de estudantes e da comunidade local, foram juntados cerca de 600 quilos de latinhas, que renderam R\$ 1.300,00. Parte do dinheiro foi utilizado para proporcionar passeios e lazer às crianças no clube aquático da AABB. Dentro e fora da escola, as crianças já plantam e regam diariamente 29 mudas de ipês-amarelos, que deverão estar floridos dentro de 3 anos (TORRINHA, 2017).

Anualmente, as escolas da rede municipal de ensino desenvolvem projetos ecológicos que mobilizam também as famílias e a comunidade e são apresentados no Dia Mundial do Meio Ambiente. (TORRINHA, 2017).

## Horta escolar

A horta escolar pode constituir interessante proposta curricular e pedagógica principalmente na Educação Infantil, devendo ser aberta à participação dos pais e da comunidade, possibilitando assim traçar articulação entre a Educação Ambiental e demais disciplinas, como “[...] o aprendizado das temáticas curriculares, como Matemática, Ciência, Biologia, Português e Artes, de maneira prática e participativa” (OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 585).

Permite ainda um aprendizado prático pelo trato direto com a natureza, a terra, o solo, as sementes, a germinação, as mudas, o plantio, a rega, o cuidado com a manutenção, desenvolvendo responsabilidades nos alunos e propiciando discussões, conhecimentos e conceitos requeridos de todo cidadão em tempos de preocupação com a preservação de florestas em razão de queimadas, desmatamento, gás carbônico, poluição, efeito estufa etc.

Na visão de Oliveira *et al.* (2018, p. 585):

As hortas são importantes espaços de trocas interpessoais e possibilitam a implementação de currículos escolares mais dinâmicos, com uma aprendizagem conscientizadora e significativa pelos alunos, por meio da vivência concreta de situações, como: observar a origem dos alimentos, manipular a terra, explorar os alimentos, sentir diferentes texturas, cheiros e sabores [...].

A horta possibilita criar vínculos com a alimentação e a cultura alimentar regional, “[...] estimulando a experimentação, a valorização e o maior consumo de alimentos produzidos na horta, com menor desperdício” (OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 585).

Estudo de revisão Robinson-O’Brien, Story e Heim (2009) com 11 pesquisas nos EUA verificou, após a implantação da horta escolar com a participação de estudantes de 5 a 15 anos – considerando constructos como consumo, vontade de saborear e preferências –, que as hortas escolares ou comunitárias podem promover o aumento da ingestão de frutas e vegetais entre os jovens e aumentar a disposição de experimentar frutas e legumes entre as crianças mais novas; no entanto, as comprovações práticas nessa área são escassas.

Pesquisa sobre o “Impacto no aprendizado da horticultura nas escolas”, da Royal Horticultural Society em parceria com a National Foundation for Educational Research (NFER) – institutos que incentivam a horticultura e a educação –, “[...] as crianças que fazem atividades na horta da escola melhoram o seu desempenho acadêmico, físico e mental quando comparadas aos alunos que não possuem essa experiência no ambiente escolar” (REED, MORRIS, PASSY, 2010).

O Quadro 4, a seguir, traz os principais resultados do envolvimento dos alunos na jardinagem/horticultura escolar segundo a pesquisa da NFER (REED, MORRIS, PASSY, 2010).

**Quadro 4: Benefícios da horticultura escolar**

- Maior conhecimento e compreensão científica
- Alfabetização e domínio dos números aprimorados, incluindo o uso de um vocabulário mais amplo e maiores habilidades orais
- Maior conscientização sobre as estações do ano e compreensão da produção de alimentos
- Maior confiança, resiliência e autoestima
- Desenvolvimento de habilidades físicas, incluindo habilidades motoras finas
- Desenvolvimento de um senso de responsabilidade
- Atitude positiva em relação a escolhas alimentares saudáveis
- Comportamento positivo
- Melhorias no bem-estar emocional

**Fonte:** REED, MORRIS, PASSY (2010)

Em maio de 2019, outro viés agora com a visão oficial do papel das hortas pôde ser conhecido no Fórum de Boas Práticas na Administração Pública, quando a pedagoga e secretária de Estado da Educação (Seed) de Macapá (Amapá), Maria Goreth da Silva e Sousa, elencou ações de sustentabilidade que orientam o “Projeto Escola Verde: horta escolar e empreendedorismo sustentável” e que, quando cumpridas, habilitam a escola a receber o selo Escola Verde (MESQUITA, 2019):

[...] implantar uma horta escolar para aproximar alunos, professores e comunidades da terra e capacitá-los para identificar, plantar e manejar hortaliças, plantas medicinais e ornamentais; fazer um tratamento diferenciado do lixo, como a reciclagem e reaproveitamento de resíduos orgânicos; reaproveitar a água da escola e utilizar energia solar no ambiente de ensino.

Artigo de Campos e Paixão (2019) discute o projeto “Escola Verde: horta escolar e empreendedorismo sustentável”, da Secretaria Estadual de Educação



(SEED) do Amapá, que objetivava replicar ações sustentáveis a partir de técnicas agroecológicas na produção de hortas. O estudo se deteve em quatro das dez escolas do projeto:

A proposta do projeto vislumbra a possibilidade de sua integração na estrutura do currículo, aproximando educadores e estudantes dos debates interdisciplinares acerca do viver no mundo, de suas necessidades ambientais e da importância da horta para potencializar o aprendizado do aluno, como também para despertar o seu interesse para uma alimentação mais saudável (CAMPOS; PAIXÃO, 2019, p. 146).

Entre as conclusões dos autores, observa-se que a horta se torna um local de participação dos alunos e de prática educativa, permitindo discutir capacidades, habilidades, valores e atitudes. Algumas escolas não conseguiram lograr sucesso, faltando focar na interdisciplinaridade. A horta incentiva ainda “[...] a inclusão social, à medida que oferta a oportunidade de alunos interagirem e conviverem em um processo pedagógico coletivo, além de produzir a sensação de pertencimento, repercutindo, positivamente, na sua autoestima” (CAMPOS; PAIXÃO, 2019, p. 154).

### **Experiências de hortas pedagógicas**

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE, 2009) divulga projetos de hortas pedagógicas em diferentes regiões do país. Há registros dessa atividade em centenas de cidades brasileiras. A seguir, relatam-se algumas experiências que estão em destaque no site com informações do Ministério de Educação.

Em 2009, em Brasília, houve o 2º Encontro Nacional do Projeto Educando com a Horta Escolar, em que representantes dos 59 novos municípios participantes apresentaram experiências bem-sucedidas do projeto (FNDE, 2009).

O projeto foi desenhado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar, graças a uma parceria entre o FNDE e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e busca implantar hortas em escolas, “[...] uma oportunidade para que os professores repassem conteúdo de diferentes disciplinas para os estudantes”. A partir do uso de materiais recicláveis como

garrafas pet e pneus usados, os alunos aprendem “[...] sobre decomposição de materiais e a importância da preservação do meio ambiente. Também calculam a área e o volume dos canteiros, aprendendo matemática na prática e de forma lúdica” (FNDE, 2009).

Em Bagé, município gaúcho que participou do projeto-piloto em 2005, 14 escolas e 5.549 alunos continuavam em 2009 envolvidos com as atividades de ensino interdisciplinar, discutindo meio ambiente e alimentação saudável, propiciadas pelas hortas.

Em Goiás, no município de Santo Antônio do Descoberto, até 2008 o projeto contemplava nove escolas. A prefeitura estudava “[...] aprovar uma lei que obrigue os próximos gestores a tocar o projeto”, segundo o então secretário municipal de educação, Mauro Pires (FNDE, 2009).

Em 2010, o FNDE promoveu, em Natal, o 3º encontro nacional do projeto possibilitando um balanço das conquistas e apresentando experiências bem-sucedidas (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010).

Outra iniciativa que busca conscientizar os alunos do ensino fundamental da rede pública sobre o meio ambiente e hábitos alimentares saudáveis é o Horta Escolar, parceria entre o FNDE e a FAO (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2010):

Como os canteiros são normalmente cercados com garrafas tipo pet ou pneus, os alunos aprendem sobre decomposição de materiais e a importância da preservação do meio ambiente. As crianças também fazem cálculos de área e volume dos canteiros, aprendendo matemática na prática e de forma lúdica, e aprendem disciplinas como ciências, português e educação artística a partir da horta que ajudaram a plantar.

Aulas sobre nutrição ajudam a melhorar os hábitos alimentares dos alunos e famílias.

Segundo a página de notícias do Ministério da Saúde, em 2013, em Santa Maria de Jetibá, zona rural na região central do Espírito Santo, um projeto de horta na Escola Estadual Frederico Boldt vem permitindo a discentes e docentes do ensino médio a troca de experiências unindo teoria e prática: “Em um projeto como esse, no qual trabalhamos a realidade dos alunos, não só aprendemos

com eles, mas conseguimos ajudá-los, com informações que eles possam usar em suas propriedades” (SCHENINI, 2013, s/p).

O objetivo é discutir sustentabilidade e as vantagens e benefícios da agricultura orgânica, com práticas simples que substituem os agrotóxicos. Para verificar a alcalinidade do solo, por exemplo, o professor ensinou a fazer o teste de pH do solo e da água com chá de repolho-roxo, o que pode ser replicado na propriedade dos alunos com custo mínimo (SCHENINI, 2013).

Em 2015, na Escola Municipal Leila Aparecida de Almeida, em Três Rios, no Rio de Janeiro, a professora de Educação Infantil Maria de Fátima Batista Nascimento decidiu influenciar nos hábitos alimentares das crianças e propôs o projeto Nossos Pequenos Jardineiros, com implantação de uma horta, visto que havia muita rejeição a verduras e hortaliças nas refeições. Os alunos queriam apenas alimentos industrializados, de baixo valor nutritivo. Houve inicialmente resistência dos pais, já que as crianças não trariam mais lanche de casa, alimentando-se na escola (SCHENINI, 2015):

As principais atividades do projeto foram o trabalho com a horta escolar (os alunos plantavam, cuidavam e colhiam o próprio alimento), as receitas sugeridas pelos alunos e pela professora, dramatizações, vídeos e registros de tudo o que foi aprendido.

“Ao fim do projeto, todos estavam comendo hortaliças, legumes e frutas”, lembra a professora. A iniciativa rendeu-lhe R\$ 7 mil do Prêmio Professores do Brasil, na categoria creche: “A cada momento que penso na premiação, choro de felicidade e orgulho de ser professora” (SCHENINI, 2015).

Na cidade de São Paulo, a utilização de hortas escolares como recurso pedagógico está contemplada no “Plano de Introdução Progressiva dos Alimentos Orgânicos ou de base Agroecológica no Programa de Alimentação Escolar (PAE) do Município de São Paulo”. Foi realizado acompanhamento e relato do projeto nas escolas municipais que tiveram o curso “Hortas Pedagógicas – Escolas Mais Orgânicas” em 2016 (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Entre os resultados, verificou-se que a maior dificuldade foi a falta de equipamento, material e insumos para a construção da horta, e mesmo de local apropriado, conforme relato dos diretores. Já educadores e auxiliares técnicos

de ensino (ATEs) reclamaram da falta de competência técnica: “Por outro lado, puderam ser identificadas algumas potencialidades nesse processo de implantação das hortas, como o interesse e envolvimento dos alunos e de educadores da unidade” (OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 592).

Os participantes do curso oferecido pela prefeitura de São Paulo assumiram diferentes atribuições: os gestores se ocuparam de atividades administrativas, de planejamento e incentivo; os docentes participaram do planejamento, contribuindo com o trabalho manual da horta e cuidado, além de execução de atividades pedagógicas. Às ATEs coube a manutenção do espaço, fazer a compostagem e dar apoio aos docentes nas ações pedagógicas. Curioso o fato de que os maiores responsáveis pelo cuidado com a horta foram os educadores ou o coordenador pedagógico, conforme reportaram as ATEs (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Com relação à participação das famílias na horta, 64% dos gestores relataram que não houve envolvimento de pais, no entanto, 52% dos educadores e 55% das ATEs (55%) reportaram envolvimento. As famílias contribuíram com insumos e presença em mutirões, no cuidado, em atividades pedagógicas, incentivando os filhos a participar da horta e compartilhando técnicas e experiências pessoais com os demais (OLIVEIRA *et al.*, 2018, p. 599).

A Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, organizou o Projeto Horta para implantação em escolas do país no segundo semestre de 2019. O projeto piloto foi desenvolvido na região do Lago Oeste, em Brasília. Na Escola Classe Basevi, aulas de técnicas de agricultura são ministradas a alunos a partir de 4 anos de idade (BRASIL, 2019):

Tudo o que é produzido na horta do colégio – como banana, mamão, morango e hortaliças – é consumido pelos próprios alunos durante as refeições oferecidas na escola, ou pode ser levado para a casa. Além do conhecimento técnico sobre tratamento do solo, plantio e colheita, as aulas de agroecologia englobam uma variedade de disciplinas, como matemática, biologia e cidadania.

Segundo a professora responsável pelo projeto na Escola Basevi, os alunos aprendem o respeito ao trabalhador do campo: “Eles vão tomando consciência da sua responsabilidade com o meio ambiente, a respeitar o agricultor. Ensinamos que plantar alimentos dá trabalho, tem gente que faz isso

e temos que respeitar o trabalho do outro”. (BRASIL, 2019). As professoras percebem desenvolvimento em sala de aula e relatam que “[...] as crianças incentivam a família também a ter uma alimentação mais saudável”. (BRASIL, 2019).

### **Projetos de Educação Ambiental em Macapá (AP)**

O Município de Macapá/AP tem um total aproximado de 10.080 alunos matriculados na rede municipal, somando 29 Escolas de Educação Infantil, com cada escola realizando projetos ambientais de acordo com o próprio Projeto Político Pedagógico (SEMENTINHA, 2019).

Segundo o Projeto Político Pedagógico (SEMENTINHA, 2019) da EMEI Sementinha, o tópico “Sugestões metodológicas: os lugares e paisagens” traz orientações sobre Educação Ambiental:

- Observação da paisagem local (rios, vegetação, construções, florestas, campos, dunas, açudes, mar, montanhas, etc.);
- Utilização com ajuda do professor, de fatos, relatos e outros registros para a observação de mudanças ocorridas nas paisagens ao longo do tempo;
- Valorização de atitudes de manutenção e preservação dos espaços coletivos e do meio ambiente.

E, no tópico sobre “Alguns temas transversais a serem trabalhados no Currículo”, investiga-se especificamente a “Educação do Meio Ambiente”. Quando discute no item 7-3 (SEMENTINHA, 2019, p. 19-20) a pedagogia de projetos, o PPP propõe:

[...] incentivar o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza, também existe a possibilidade de proporcionar junto a ela situações que promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais.

A escola tem histórico de realização de projetos visando à Educação Ambiental. Em 30 de setembro de 2016, por exemplo, a escola realizou a I Caminhada Ecológica, dentro do programa da prefeitura chamado “Macapá mais bonita sem dengue e sem zica”, mobilizando mais de 150 alunos, funcionários,

docentes, com o objetivo de chamar a atenção da comunidade para cuidados com o meio ambiente e a cidade e para os espaços de vivência e convivência.

As crianças saem às ruas portando cartazes, faixas, chapéus e outros adereços que aprendem a fazer na escola. O trabalho dos professores consiste em ensinar e incentivar os alunos a:

[...] confeccionar porta-trecos, vasos, quadros, diversas peças que podem ser usadas em casa ou como brindes em eventos, tudo a partir de coisas que iriam para o lixo, como rolo de papel higiênico, jornal velho, garrafas PET, tampinhas de refrigerante, pau de picolé, espeto de churrasco, pedaços de tecidos que sobram de costura ou de roupas não usadas mais” (TORRINHA, 2016).

Projetos de reciclagem, paz no trânsito, combate a endemias como dengue, zica e chikungunya, entre outros, são desenvolvidos na escola já há vários anos.

### **Projeto Horta na EMEI**

Muitas famílias residem em regiões rurais vizinhas, e atividades de plantio fazem parte da vida das crianças. A maioria das crianças reside nas redondezas da escola, em áreas de ressaca, onde os moradores construíram barracos semelhantes a palafitas interligados por pontes rudimentares de acesso comum em zona de preservação na cidade de Macapá/AP.

A EMEI enfrenta reiteradamente problemas estruturais, que causaram morosidade na realização de projetos de educação ambiental, como a horta pedagógica. O problema mais difícil de contornar referia dificuldades típicas da rede municipal de ensino, como recorrente falta de água ou energia elétrica, merenda, material de limpeza, manutenção de ar-condicionado, entre outras questões. Em dias de chuva forte, a água chega a invadir a escola. Esses problemas obrigam a gestora da escola a suspender as aulas com frequência e mandar as crianças de volta para casa.

Apesar de o projeto político-pedagógico (PPP) da EMEI contemplar a realização de aulas que abordem o tema da sustentabilidade, o planejamento

em Educação Ambiental para o segundo semestre de 2019 estava restrito à horta pedagógica.

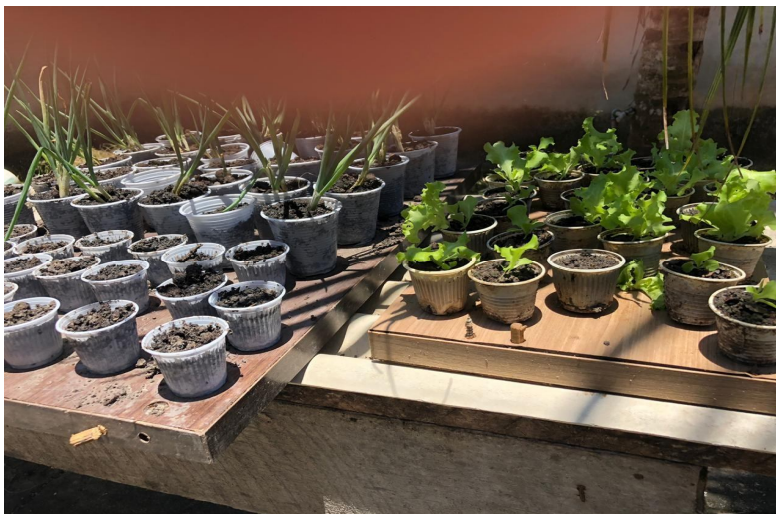
Um fato que contribuiu com o atraso, por exemplo, foi a decisão da direção da escola de mudar três vezes o local onde seria instalada a horta orgânica, e mesmo a necessidade de cercar o local a fim de evitar prováveis furtos.

A equipe da Unidade, na figura 5, apresentou o Projeto Horta pedagógica para toda a comunidade como uma estratégia para intensificar as discussões sobre as questões ambientais locais.



**Figura 5: Apresentação do projeto para a comunidade escolar**  
Fonte: Acervo PPP da escola (2019)

Um pai de um estudante se ofereceu para colaborar doando inúmeras mudas de alface, cebolinha e coentro já em ponto de ser transplantadas para a horta da escola, expostos na figura 6.



**Figura 6: Mudanças de alface, cebolinha e coentro doadas por pai de aluno**  
Fonte: acervo da escola (2019)

As sementes foram germinadas em caixas de papelão, embalagens de ovos e copos de plástico, forma que a equipe da escola encontrou de reciclar e ensinar as crianças as muitas possibilidades de reaproveitar, utilizando o sistema dos 4R da sustentabilidade: Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Reparar, como observado na Figura 7.



**Figura 7: Sementes germinadas em material reciclado**  
Fonte: acervo da escola (2019)

### **Experiências de Produção de Cartilha Didática**

A cartilha didática autoral é uma estratégia que visa complementar o conteúdo do ensino formal e instigar a curiosidade das crianças, promovendo de maneira lúdica a Educação Ambiental, com foco em um tema específico.

Segundo Farias *et al.* (2016, p. 297):

As cartilhas abordam esses aspectos: o olhar para o lugar, a percepção de suas fragilidades, mas também de suas potencialidades, seus aspectos positivos, contribuem para a busca de alternativas que passam tanto pela conservação quanto pela transformação da realidade.

Para o embasamento teórico para a elaboração da cartilha e, diante da dificuldade de encontrar teses e dissertações que tratassem do tema específico “cartilhas didáticas”, optou-se por realizar uma pesquisa mais ampla, não mais limitadas à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no buscador Google, com palavras-chave dentro de uma frase específica:



“produção de cartilha didática”. Foram selecionados três trabalhos acadêmicos, correlatos ao tema desta pesquisa.

O primeiro apresenta proposta de confecção de cartilha sobre o Projeto Águas de Areias, em que autores, professores e estudantes (Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio) desenvolveram 12 cartilhas sobre o Rio Capibaribe, apresentadas no semiárido do Estado de Pernambuco.

O segundo trabalho é uma cartilha para estudantes da Educação Básica sobre a importância das formigas, localizado em artigo publicado na revista **Enciclopédia Biosfera**, de Goiânia (GO).

O Quadro 5 a seguir, traz informações básicas sobre o livro, a dissertação e o artigo validado sobre o tema da confecção de cartilhas pedagógicas, como ano, título, autor, instituição e público-alvo.

**Quadro 5: Livro, dissertação e artigo acadêmico com estudos correlatos**

Ano	Título	Autor	Instituição	Público-alvo
2015	<u>Metodologia do processo de elaboração da cartilha educativa “o papel das formigas na natureza”</u>	RABELO, Rejane das Chagas; GUTJAHR, Ana Lúcia Nunes; HARADA, Ana Yoshi.	Enciclopédia Biosfera	Educação Básica, população em geral e demais interessados
2016	<u>Águas de areias</u>	BRAGA, Ricardo	Associação Águas do Nordeste (ANE)	Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio

Fonte: autora (2020)

A seguir são analisados cada um dos trabalhos acadêmicos validados para este tópico, incluindo fundamentação teórica, objetivos, público-alvo, motivação, método de confecção e descrição da cartilha elaborada.

### **Coleção de Cartilhas Autorais**

O autor e editor Ricardo Braga e mais 22 autores produziram um livro sobre o Projeto Águas de Areias, redução para Recuperação e Gestão Compartilhada das Águas de Aluvião em Leito Seco de Rio no Semiárido Pernambucano, que apresenta e discute os resultados e os reflexos do projeto na região do Alto Rio Capibaribe. O objetivo da iniciativa foi a busca pela sustentabilidade da região,

de modo a “[...] integrar os princípios teóricos e científicos da pesquisa e da educação ao conhecimento tradicional local, dando relevância e consistência metodológica ao ensino-aprendizagem, particularmente às vivências práticas em campo” (BRAGA, 2016, p. 3).

Dentre os 11 capítulos da obra, destaca-se o capítulo 10 – A Experiência de Produção de Cartilhas Autorais de Educação Ambiental nas Escolas –, escrito por Farias *et al.* (apud BRAGA, 2016, p. 277) e que relata a participação dos autores junto com professores experimentados em ações socioeducacionais locais<sup>2</sup> na elaboração da “Coleção de Cartilhas Autorais”, como um das práticas pedagógicas e de concepções acerca da educação ambiental.

Realizaram-se oficinas de produção de cartilhas, que definiram enfoques e mensagens a comunicar: “A partir dessas conversas, os participantes montaram ‘bonecos’ (protótipos) que foram posteriormente digitalizados e formatados por um ‘designer’ gráfico. Esses bonecos foram trazidos e apresentados na segunda oficina” (FARIAS *et al.* apud BRAGA, 2016, p. 287).

Os professores, que lecionavam para Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, contaram também com a colaboração de educandos para elaborar material próprio em cada escola participante, visto que ao final foram 12 (doze) cartilhas produzidas (Anexo):

Essas cartilhas refletem perspectivas, anseios, formas de atuação do professor, faixa etária dos estudantes envolvidos na elaboração das mesmas e, assim, nos contam sobre seus autores e os caminhos possíveis da EA nas escolas, em sua relação com a gestão e o currículo (FARIAS *et al.* apud BRAGA, 2016, p. 291).

O público-alvo das cartilhas eram os estudantes e um público formado na comunidade onde a escola se localiza, não deixando de atender a outros níveis de ensino e até mesmo professores. Os temas das cartilhas privilegiaram o Rio Capibaribe, mas tratam também de outros temas ambientais.

As cartilhas abordam aspectos como: “[...] o olhar para o lugar, a percepção de suas fragilidades, mas também de suas potencialidades, seus

---

<sup>2</sup> O Programa Capivara de educação socioambiental na bacia do Capibaribe foi uma ação de extensão universitária coordenada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) em parceria com escolas, universidades, organizações não governamentais, Comitê da Bacia Hidrográfica do Capibaribe, entre outras instituições do governo e não governamentais interessadas na gestão da bacia Hidrográfica do Capibaribe (BRAGA, 2016, p. 281).

aspectos positivos, contribuem para a busca de alternativas que passam tanto pela conservação quanto pela transformação da realidade” (FARIAS *et al.* apud BRAGA, 2016, p. 297).

### **O papel das formigas na natureza**

Preocupados com a conscientização dos educandos da Educação Básica sobre o papel dos insetos e, especificamente, das formigas no meio ambiente, visto que há uma imagem negativa e preconceituosa destes animais disseminada entre a população, Rabelo, Gutjahr e Harada (2015, p. 2770) realizaram “[...] pesquisas bibliográficas sobre a biologia, ecologia e comportamento dos formicídeos, no período de setembro de 2014 até janeiro de 2015”.

Em seguida, traduziram as informações numa “[...] forma didática, ilustrada e de compreensão acessível, com o auxílio de uma estrutura esquemática e um texto de linguagem simples” em forma de uma cartilha intitulada “O papel das formigas na natureza”, visando crianças e adultos de todas as faixas etárias, de diferentes níveis sociais e de escolaridade.

A diagramação da cartilha foi estruturada em 5 partes, além de capa e contracapa (Anexo), sumário e página de Apresentação: 1. Introdução geral; 2. A importância das formigas; 3. As funções ambientais das formigas; 4. Algumas curiosidades gerais; e 5. Considerações finais.

A introdução traz uma visão geral da “[...] organização social, ciclo de vida, comportamento reprodutivo (acasalamento) e comunicação das formigas, utilizando uma linguagem simples e de fácil compreensão, além de uma organização esquemática [...]” (RABELO; GUTJAHR; HARADA, 2015, p. 2770).

Além de “[...] contribuir para a popularização do conhecimento sobre a mimercofauna [...], Rabelo, Gutjahr e Harada (2015, p. 2775) acreditam que a cartilha sirva de material didático em Educação Ambiental, vez que proporcionam “[...] conhecimento sobre um importante componente da biodiversidade e também por favorecer (indiretamente) ao leitor a compreensão sobre a importância da manutenção dos ambientes naturais e urbanos”.

### **3.1 Proposta de elaboração de Cartilha Didática Ambiental**

Após a realização da fundamentação teórica por meio de revisão bibliográfica e documental, do estudo da abordagem de Reggio Emilia, pesquisa de projetos sustentáveis na educação infantil, análise por meio de fontes secundárias de projetos desenvolvidos em uma escola de educação infantil no Município de Macapá/AP, foi possível diagnosticar as dificuldades pedagógicas e propor um material didático com o intuito de ampliar o conhecimento sobre sustentabilidade das crianças e famílias, além de auxiliar docentes durante as aulas em Educação Ambiental na Educação Infantil.

Assim, decidiu-se pela elaboração de uma cartilha didática que pudesse complementar os conteúdos pedagógicos formais na Educação Infantil e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem da Educação Ambiental.

Para tanto, buscou-se uma forma de comunicação escrita com uma artística programação visual, em uma linguagem adequada a crianças de 4 e 5 anos, com temas atrativos e do repertório dessa faixa de idade e ofereçam a possibilidade de trazer conhecimento enquanto desenvolvem a criticidade – segundo Freire (1997, p. 18), “a criticidade não pode ou não deve ser feita a distância de uma rigorosa formação ética ao lado sempre da estética. Decência e boniteza de mãos dadas”.

As delimitações para o projeto foram pensadas da seguinte forma: a cartilha piloto deverá ter aproximadamente 20 páginas e focar em um eixo principal, que pode ser articulado com temas correlatos. Haverá uma página extra com orientações para o professor.

O tamanho pode ser A4, visto que é um formato de papel utilizado em impressoras, de forma que a cartilha possa ser impressa no número necessário a cada turma de alunos. O arquivo em pdf será disponibilizado por meio de um link, ao qual qualquer docente poderá ter acesso, sendo a cartilha franqueada no sistema de código aberto.

A capa, apresentada na figura 8, traz desenhos de crianças cuidando do meio ambiente, recolhendo lixo e animais de horta, como a minhoca e a formiga, importantes colaboradores da agricultura nacional.

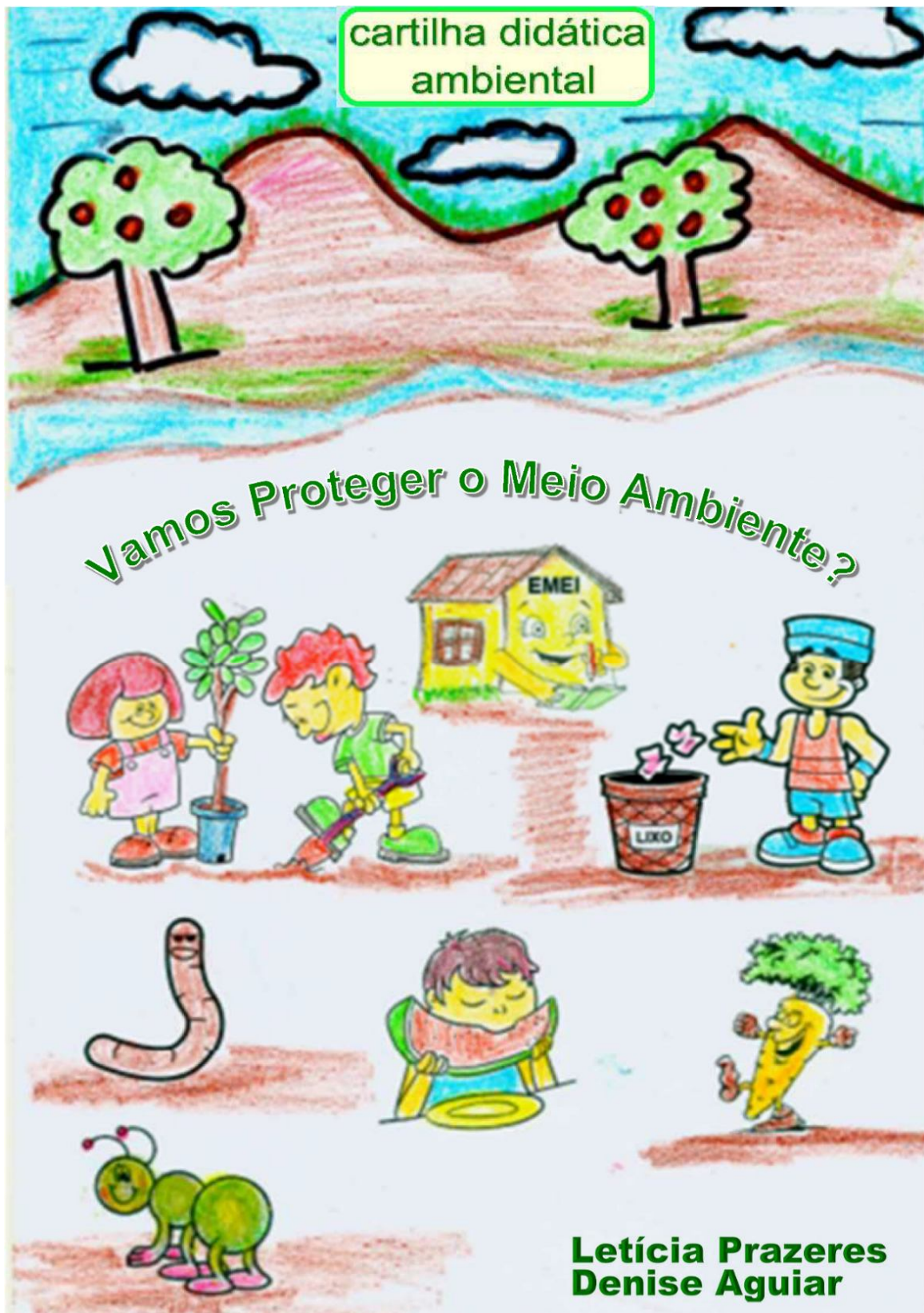


Figura 8: Capa da Cartilha Didática Ambiental (Apêndice A)  
Fonte: autora (2020)

As páginas da cartilha deverão preferencialmente ser em preto-e-branco, podendo as figuras ser usadas como exercício de colorir, ajudando as crianças a escolher e a usar as cores. Também poderão desenhar, recortar ou colar figuras com as respostas às perguntas, refletindo e fazendo novas perguntas. A criança poderá dar nome aos personagens, desenhar ou escrever complementos à história, ou pedir que algum adulto o faça, que pode ser a própria professora na sala de atividades ou o pai/ mãe em casa.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância do assunto que se faz presente há algumas décadas em inúmeros documentos e eventos, nacionais e internacionais, realizados sobre o tema. O fato de a temática da Educação Ambiental ser obrigatória em todos os níveis de ensino, instituída por documentos legais e oficiais, não garantiu ainda a efetiva apropriação pelos seus instituintes na Educação Infantil. Especialmente em termos de conscientização como prática emancipadora que permita a superação de uma consciência ingênua ou incipiente para uma consciência crítica, a fim de formar crianças autônomas, protagonistas do processo educativo bem como da própria história, como defende Freire.

Ainda há um longo caminho a ser percorrido no sentido de se concretizar práticas interdisciplinares com a temática da Educação Ambiental na Educação Infantil.

Assim, procedeu-se inicialmente a uma investigação sobre o estado da arte em termos de cartilhas didáticas, observando-se a escassa produção de trabalhos de pós-graduação (Mestrado e Doutorado) sobre o assunto. Em outro momento, ampliou-se o espectro de busca, quando então foram localizados artigos e um livro sobre a produção de 12 Cartilhas Didáticas Ambientais. Quase não há na produção acadêmica cartilhas dirigidas à Educação Infantil.

A seguir, procurou-se fundamentar o estudo a partir da revisão da literatura, com destaque para as concepções pedagógicas de Paulo Freire e da metodologia de Loris Malaguzzi na comuna italiana de Reggio Emilia.

A metodologia empregada foi de cunho qualitativo, com revisão bibliográfica sobre o assunto em livros, trabalhos acadêmicos e coleta de informações em fontes secundárias de uma escola pública da cidade de Macapá (Amapá), a EMEI, localizada em uma região rural e que atende crianças com idades entre 4 e 5 anos.

Além da metodologia italiana de Reggio Emilia, buscaram-se em instituições de ensino dos Estados Unidos dados sobre a atualidade da Educação Ambiental. Foi selecionada a Associação Arizona de Educação Ambiental (Arizona Association for Environmental Education – Naaee), uma vez que disponibiliza o Guia de Excelência em Educação Ambiental para Crianças

(Early Childhood Environmental Education Guidelines for Excellence), que privilegia ações e iniciativas como o foco na comunidade, princípios sólidos de Educação Ambiental, ações colaborativas e inclusivas, capacitação e ações cidadãs; investimento em mudanças no longo prazo. No próprio município de Macapá (AP), há o correto trabalho na escola José Leoves, onde se percebem conformidades com as concepções de Reggio Emilia, estimulando as crianças em práticas de Educação Ambiental com uma oficina onde se realizam atividades com papel reciclado, compostagem de resíduos orgânicos e reaproveitamento de pneus usados (TORRINHA, 2017).

Pode-se evidenciar a concretização de diversos projetos desenvolvidos e em andamento nas escolas de educação infantil em Macapá (AP), a saber: projetos hortas pedagógicas, projetos de reciclagem, projeto paz no trânsito, projetos combate a endemias como dengue, zica e chikungunya, entre outros.

Observou-se, por meio dos estudos e registros, que as crianças, no desenvolvimento dos diferentes projetos, mostram-se sempre interessadas, motivadas e participantes, e assim foi possível compreender e elaborar práticas diferenciadas à luz da pedagogia da infância, que concebe a criança como protagonista, que tem vez e voz, no planejamento e na execução de toda prática educativa.

Entre as opções de iniciativas pedagógicas de Educação Ambiental, destaca-se a horta escolar da EMEI, a partir de registros e consultas a material escrito, fotos e ao próprio Projeto Político-Pedagógico da unidade. Houve intensa participação de todos os envolvidos nos diversos projetos ambientais da unidade, desde as gestoras, professoras, crianças e pais, que não faltavam às reuniões de apresentação dos projetos.

A ideia de Cartilha Didática não é nova nem inédita, utilizada em muitas iniciativas complementares pedagógicas para todos os níveis de escolaridade, desde a Educação Infantil (mais raramente) até a graduação. No entanto, à medida que o mundo evolui, novos conceitos e formas diferenciadas de interpretar a realidade surgem, abrindo-se possibilidades de melhorar os materiais didáticos à disposição das diversas propostas pedagógicas.

O principal desafio desta dissertação é encontrar eco entre gestores e professores na Educação Ambiental da importância de fazer um trabalho de conscientização e sensibilização com as crianças em relação ao meio ambiente.



Para, em seguida, fazer que esta cartilha venha a ser efetivamente utilizada não apenas na unidade escolar que serviu de lócus para o estudo, mas nas demais escolas infantis dos municípios do Estado do Amapá, ajudando também a despertar a vontade de criar hortas pedagógicas nesses locais.

O intuito desta dissertação foi colaborar de alguma forma com o aperfeiçoamento de uma das estratégias específicas do processo ensino-aprendizagem, que é a Cartilha Didática para Educação Ambiental adequada à Educação Infantil, de forma a facilitar o protagonismo e a participação das crianças, com a conscientização sobre o meio ambiente e problemas ambientais de forma geral, aprofundando em seguida temas ligados à horta escolar, discutindo entre outros temas a relação da alimentação com a terra e a importância para a vida.

Isso pretendeu ser feito de forma lúdica, respondendo às perguntas propostas, permitindo a proposição de novas perguntas, com desenhos para colorir e recortar, locais para desenhar ou colar imagens de revistas, sempre privilegiando temas importantes como alimentação (legumes, verduras e frutas), diminuir a produção de lixo e poluição, fazer reciclagem, lidar com plantação e agricultura, conhecer a importância de animais como minhocas e formigas, entre joguinhos e desafios, como dar nome a cada personagem, como o sorridente alface, a couve-flor, o pimentão, a cenoura, e às importantes ferramentas da agricultura, como o regador, a pá, o adubo, as sementes etc.

Levando em conta a leitura de mundo das crianças, o ideal seria elaborar um material didático – ou uma cartilha didática ambiental – em coautoria com elas, permitindo que inserissem a própria visão de mundo, exemplos encontrados e sugeridos a partir da vivência com a própria família, moradia, comunidade e meio ambiente do entorno. Mas, dada a dificuldade de cada professor fazer isso – por razões que vão desde a falta de material à capacitação específica do docente para esse tipo de desafio entre outros entraves –, foi elaborada uma cartilha semiacabada. Ou seja, parte da cartilha está pronta, com desenhos para colorir, perguntas que a provocam e a fazem projetar a própria vivência pregressa. E outra parte que permite à criança atuar como protagonista, desenhando, fotografando, recortando e colando imagens, projetando o mundo interior, discutindo, meio ambiente de forma lúdica, mas que a faça refletir,

pensar, elaborar, discutir, trabalhar em dupla etc. Deixando para trás uma consciência ingênua e passando a uma consciência crítica.

Ao lembrar das diferenças sociais injustas entre os seus colegas do ensino, Freire;Guimarães (2014) mostravam talentos críticos e incomodavam-se pela falta de uma educação mais equânime para todas as crianças. Para Freire (1997), toda pedagogia deve privilegiar o desenvolvimento de uma visão crítica e emancipatória em relação a todas as situações que se possam vivenciar no dia a dia, sejam temas sociais, culturais, educacionais, ambientais, favorecendo a construção de um ensino de melhor qualidade para a educação infantil.

Vale dizer, nestas últimas linhas, que a pesquisa evidenciou a necessidade de elaboração de materiais didáticos para estudo, aprofundamento e trabalho da temática ambiental com crianças na educação infantil.

Sendo assim, acredita-se que a cartilha didática pode constituir uma alternativa possível, que irá estimular a criatividade e despertar o interesse e o gosto pela temática ambiental, podendo contagiar as crianças com o contido nos textos e desenhos, bem como fazer com que se posicionem criticamente diante dos problemas ambientais, lendo o mundo como campo poético e estético.

## REFERÊNCIAS

BIRCH, L. Development of food acceptance patterns. **Developmental Psychology**, 26, 515-519. 1990.

BRAGA, Ricardo (editor). **Águas de areias**. Recife: ANE, 2016. cap. 10, p. 277-303. Disponível em: <<http://www.aguasdonordeste.org.br/website/wp-content/uploads/2018/04/Livro-%C3%81guas-de-Areias.pdf>>. Acesso em: 10 FEV. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm)>. Acesso em 15 out. 2018.

\_\_\_\_\_. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562 p.

\_\_\_\_\_. Horta escolar ensina crianças sobre agroecologia, matemática e cidadania. Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. 05/11/2019. Disponível em: <<https://desenvolvimentosocial.gov.br/noticias/horta-escolar-ensina-criancas-sobre-agroecologia-matematica-e-cidadania>>. Acesso em: 18 jan. 2020.

CAGLIARI, Paola. **Loris Malaguzzi and the schools of Reggio Emilia: a selection of his writings and speeches, 1954-1993**. Nova York: Routledge, 2016.

CAMPOS, Marcelo Conceição da Rocha; PAIXÃO, Eliana do Socorro de Brito. Projeto Escola Verde – horta escolar e empreendedorismo sustentável: concepções e práticas para educação ambiental participativa em Macapá (AP). **Educação em Debate**, Fortaleza, ano 41, nº 79 - maio/ago. 2019. Disponível em <<http://www.periodicosfaced.ufc.br/index.php/educacaoemdebate/article/download/883/478>>. Acesso em: 5 jun. 2019.

CARVALHO, A. M. C. *et al.* (org.). **Brincadeira e cultura: viajando pelo Brasil que brinca**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1992.

CHERRY, Kandra. How Observational Learning Affects Behavior. **VeryWellMind**, 06/09/2019. Disponível em

<<https://www.verywellmind.com/what-is-observational-learning-2795402>>. Acesso em 10 abr., 2020.

CRUZ, Maria Emanuela de Oliveira. **Tessituras da literatura afro-brasileira na sala de aula: o saber fazer das professoras da educação infantil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas) – Universidade Estadual da Paraíba. 2016. Disponível em: <[http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB\\_bacd846fdf89476d3f504a9221c3338f](http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEPB_bacd846fdf89476d3f504a9221c3338f)>. Acesso em: 2020.

DELRIO, Graziano. Nossa responsabilidade para com as crianças pequenas e sua comunidade. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FOREMAN, G. **As cem linguagens da criança**. Porto Alegre: Penso, 2016

DIÁRIO DO AMAPÁ. Estado tem 72% do território destinados a unidades de conservação. 02.06.2015. Disponível em <<https://www.diariodoamapa.com.br/cadernos/politica/estado-tem-72-do-territorio-destinados-a-unidades-de-conservacao-e-terras-indigenas/>>. Acesso em 11 out. 2018.

DICKMAN, Ivo; CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Paulo Freire e Educação ambiental: contribuições a partir da obra *Pedagogia da Autonomia*. **R. Educ. Públ. Cuiabá**, v. 21, n. 45, p. 87-102, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/viewFile/334/302>>. Acesso em: 17 mar. 2019.

DODD-NUFRIO, Arleen Theresa. Reggio Emilia, Maria Montessori, and John Dewey: Dispelling Teachers' misconceptions and understanding theoretical foundations. **Early Childhood Education Journal**. October 2011, Volume 39, Issue 4, pp 235–237. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-011-0451-3>>. Acesso em: 2019.

EDUCAÇÃO INTEGRAL. Reggio Emilia: escolas feitas por professores, alunos e familiares. 25/06/2014. Disponível em: <<https://educacaointegral.org.br/experiencias/reggio-emilia-escolas-feitas-por-professores-alunos-familiares/>>. Acesso em: 18 ago. 2019.

EDWARDS, Carolyn Pope. Boa escolarização para as crianças de amanhã. **Revista Patio**, 20/02/2009. Universidade de Nebraska-Lincoln (EUA). Disponível em: <<http://pedagogiavida.blogspot.com/2009/02/>>. Acesso em: 04 abr. 2020

EU VEJO TUDO CORDE ROSA. Visita à Scuola dell'Infanzia Comunale Paulo Freire. 2011. Disponível em <<http://euvejotudocorderosa.blogspot.com/2011/03/visita-scuola-dellinfanzia-comunale.html>>. Acesso em 01 abr. 2020.

FACHINELLO, Alexandra. **O patrimônio ambiental em Canoas, Rio Grande do Sul: avaliação da conservação e recomendações de uso de áreas naturais remanescentes**. Dissertação (Mestrado em Memória Social e Bens Culturais) – Centro Universitário La Salle – Unilasalle. 2012. Disponível em: <

[https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs\\_online/tcc/mestrado/memoria\\_social\\_e\\_bens\\_culturais/2012/afachinello.pdf](https://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/tcc/mestrado/memoria_social_e_bens_culturais/2012/afachinello.pdf). Acesso em: 21 de set. 2020.

FARIAS, C.R.O. *et al.* A Experiência de produção de cartilhas autorais de educação ambiental nas escolas. In: BRAGA, Ricardo (editor). **Águas de areias**. Recife: Associação Águas do Nordeste (ANE), 2016. cap. 10, p. 277-303. Disponível em: <<http://www.aguasdonordeste.org.br/website/wp-content/uploads/2018/04/Livro-%C3%81guas-de-Areias.pdf>>. Acesso em: 10 FEV. 2020.

FNDE. Encontro divulga boas práticas de ensino com a horta escolar. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 23/04/2009. Ministério da Educação. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/203-1884163593/13217-encontro-divulga-boas-praticas-de-ensino-com-a-horta-escolar>>. Acesso em: 18 mai. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança. Rio**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2012.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, Paulo; FAUNDEZ, Antonio. **Por uma pedagogia da pergunta**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985. (Coleção Educação e Comunicação: v. 15).

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Partir da infância**: diálogos sobre educação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 217 p.

GANDINI, Lella. Participação dos pai na governança das escolas: uma entrevista com Sergio Spaggiari. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FOREMAN, G. **As cem linguagens da criança**. Porto Alegre: Penso, 2016

GENTILE, Cristina. Educazione ambientale nelle scuole: una Cenerentola in attesa di finanziamenti. **GreenNews**, 23/10/2013. Disponível em <<http://www.greennews.info/pratiche/educazione-ambientale-nelle-scuole-una-cenerentola-in-attesa-di-finanziamenti-20131023/>>. Acesso em: 21 ago. 2019.

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

INEP. **Censo Escolar da Educação Básica 2017**. Notas Estatísticas. Brasília, 2018. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/notas\\_estatistica](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatistica)>

s/2017/notas\_estatisticas\_censo\_escolar\_da\_educacao\_basica\_2016.pdf>. Acesso em 18 ago. 2018.

INEPDATA. Disponível em: <<http://inep.gov.br/inep-data>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

MALAGUZZI, Loris. Invece il cento c'è ("De jeito nenhum. As cem estão lá"). In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FOREMAN, G. **As cem linguagens da criança**. Porto Alegre: Penso, 2016.

MANSUR, K.V. Proposta curricular: ação de uma equipe. In: KRAMER, S.; NUNES, M. F.; GUIMARAES, D. (Orgs.). **Infância e Educação**. Campinas: Papirus, 1999. p. 225-42.

MARTINS, Tatiana Costa. Da Educação Infantil e a experiência de Reggio Emilia. **Sustinetere**, v. 4, n. 1 (2016). Disponível em <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/21135/17686>>. Acesso em: 16 mai. 2019.

MESQUITA, Carolina. Hortas escolares e reaproveitamento de resíduos são apresentados em Fórum de Boas Práticas. Amapá, **Todas as Notícias**, 24/05/2019. Disponível em <<https://www.portal.ap.gov.br/noticia/2305/hortas-escolares-e-reaproveitamento-de-residuos-sao-apresentados-em-forum-de-boas-praticas>>. Acesso em 10 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Evento avalia projeto e tenta intensificar ação de gestores. Assessoria de Comunicação Social do FNDE, 19/03/2010. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/15203-evento-avalia-projeto-e-tenta-intensificar-acao-de-gestores>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. 2013. Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 2018.

MORCHIDA, Tizuko. A importância do brincar. Instituto Advento. Youtube, 17/05/2014. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=NdfZTeAp5Tg&feature=youtu.be>>. Acesso em: 2020.

MOYLES, Janet R. **Só brincar?** O papel do brincar na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NAAEE. NAAEE Early Childhood Environmental Education Guidelines for Excellence.2016. Disponível em <[https://cdn.naaee.org/sites/default/files/eeepro/resource/files/community\\_engagement\\_-\\_guidelines\\_for\\_excellence\\_0.pdf](https://cdn.naaee.org/sites/default/files/eeepro/resource/files/community_engagement_-_guidelines_for_excellence_0.pdf)>. Acesso em 15 out. 2018.

NOGUEIRA, Pedro Ribeiro. Reggio Emilia: uma cidade educadora da primeira infância. Aprendiz UOL, 08/01/2014. Disponível em:

<<https://portal.aprendiz.uol.com.br/arquivo/2014/01/08/reggio-emilia-uma-cidade-educadora-da-primeira-infancia/>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

OLIVEIRA, Sofia dos Reis Miranda Laurenno *et al.* Implantação de hortas pedagógicas em escolas municipais de São Paulo **Demetra: alimentação, nutrição & saúde**, 2018; 13(3); 583-603. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/328008517\\_IMPLANTACAO\\_DE\\_HORTAS\\_PEDAGOGICAS\\_EM\\_ESCOLAS\\_MUNICIPAIS\\_DE\\_SAO\\_PAULO](https://www.researchgate.net/publication/328008517_IMPLANTACAO_DE_HORTAS_PEDAGOGICAS_EM_ESCOLAS_MUNICIPAIS_DE_SAO_PAULO)>. Acesso em: 08 ago. 2019.

PACHECO, John. Danos ambientais em rio do Amapá podem ser irreparáveis, diz promotor. **G1**, 03.10.2013. Disponível em <<http://g1.globo.com/ap/amapa/noticia/2013/10/danos-ambientais-em-rio-do-amapa-podem-ser-irreparaveis-diz-promotor.html>>. Acesso em 11 out. 2018.

PINAZZA, Mônica Appezzato. **Dialogando com o currículo da Educação Infantil**. Youtube, 1706/2019. Disponível em: <[youtube.com/watch?v=96uapVZZLYs](https://www.youtube.com/watch?v=96uapVZZLYs)>. Acesso em: 14 mar. 2020.

PRADO, Clarina Alves do; MIGUEL, Marelenuquelem. A proposta pedagógica de Loris Malaguzzi: registros no cotidiano da educação infantil. **Anais... XI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE**. PUC-PR, Curitiba, 23 A 26/09, 2013. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7704\\_5611.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7704_5611.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2020.

RABELO, Rejane das Chagas; GUTJAHN, Ana Lúcia Nunes; HARADA, Ana Yoshi. Metodologia do processo de elaboração da cartilha educativa “o papel das formigas na natureza”. **Enciclopédia Biosfera**. Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.21; p. 2015. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/multidisciplinar/a%20cartilha.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2020.

RedSOLARE BRASIL. Disponível em <<https://www.blogger.com/profile/09321240222019785610>>. Acesso em 03 abr. 2020.

REED, Frances; MORRIS, Marian; PASSY, Rowena. Impact of school gardening on learning. **NFER**, 10/08/2010. Disponível em: <<https://www.nfer.ac.uk/impact-of-school-gardening-on-learning>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

REGGIO EMILIA (Província). Popolazione della provincia di Reggio Emilia all'1/1/2019. Servizio Programmazione Scolastica e Diritto allo Studio della Provincia di Reggio Emilia. Disponível em <<https://www.provincia.re.it/allegato.asp?ID=1415415>>. Acesso em 12 jun. 2019.

ROBINSON-O'Brien R.; Story, M.; Heim, S. Impact of garden-based youth nutrition intervention programs: a review. **J Am Diet Assoc**. 2009;109(2):273-80. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19167954>>. Acesso em: 05 ago. 2019.

RODRIGUES, Gabrielle Silva. O estado da arte das práticas didático-pedagógicas em educação ambiental (período de 2010 a 2017) na Revista Brasileira de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 14, nº1: 09-28, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2611/1625>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

SANTOS, Núbia Agustinha Carvalho. **Museu e escola: uma experiência de mediação entre as crianças de educação infantil e o espaço museológico**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará. 2010. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/3176/1/2010\\_Dis\\_NACSantos.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/3176/1/2010_Dis_NACSantos.pdf)>. Acesso em: 22 out. 2019.

SCHENINI, Fátima. Horta escolar estimula troca de experiências no Espírito Santo. Ministério da Educação, Todas as Notícias, 20/03/2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/18527-horta-escolar-estimula-troca-de-experiencias-no-espírito-santo>>. Acesso em: 12 mai. 2019.

\_\_\_\_\_. Projeto pedagógico torna mais saudáveis os hábitos alimentares em escola fluminense. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 31/12/2015. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/207-1625150495/33081-projeto-pedagogico-torna-mais-saudaveis-os-habitos-alimentares-em-escola-fluminense>>. Acesso em: 15 mai. 2019.

SEMENTINHA. Escola Municipal de Educação Infantil. **Projeto Político-Pedagógico**. Macapá-AP 2019. Prefeitura Municipal de Macapá. Secretaria Municipal de Educação. Documento obtido na escola.

SILVA, Maciara Gomes Leite da. **Água, conhecimento e ação local: cartilha como instrumento de aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Federal de Pernambuco. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/32857/1/DISSERTA%20c3%87%20c3%83O%20Maciara%20Gomes%20Leite%20da%20Silva.pdf>>. Acesso em: 12 set. 2020.

TORRINHA, Rita. Crianças de 4 e 5 anos participam de caminhada ecológica no bairro Jesus de Nazaré. Notícias, 29.09.2016. Prefeitura Municipal de Macapá. Disponível em <<http://macapa.ap.gov.br/154-crian%20as-de-4-e-5-participam-de-caminhada-ecol%20gica-no-bairro-jesus-de-nazar%20>>. Acesso em 28 set. 2018.

\_\_\_\_\_. Oficina de reciclagem é implantada em escola municipal de Macapá. Notícias, 02.06.2017. Prefeitura Municipal de Macapá. Disponível em <<http://macapa.ap.gov.br/1127-oficina-de-reciclagem-%20implantada-em-escola-municipal-de-macap%20>>. Acesso em 02 out. 2018.



## Anexos

### Cartilha “Águas de Pesqueira”



Fonte: SILVA (2018, p. 59)

## Coleção de Cartilhas Autorais



Fonte: Acervo do Projeto Águas de Areias (2016)

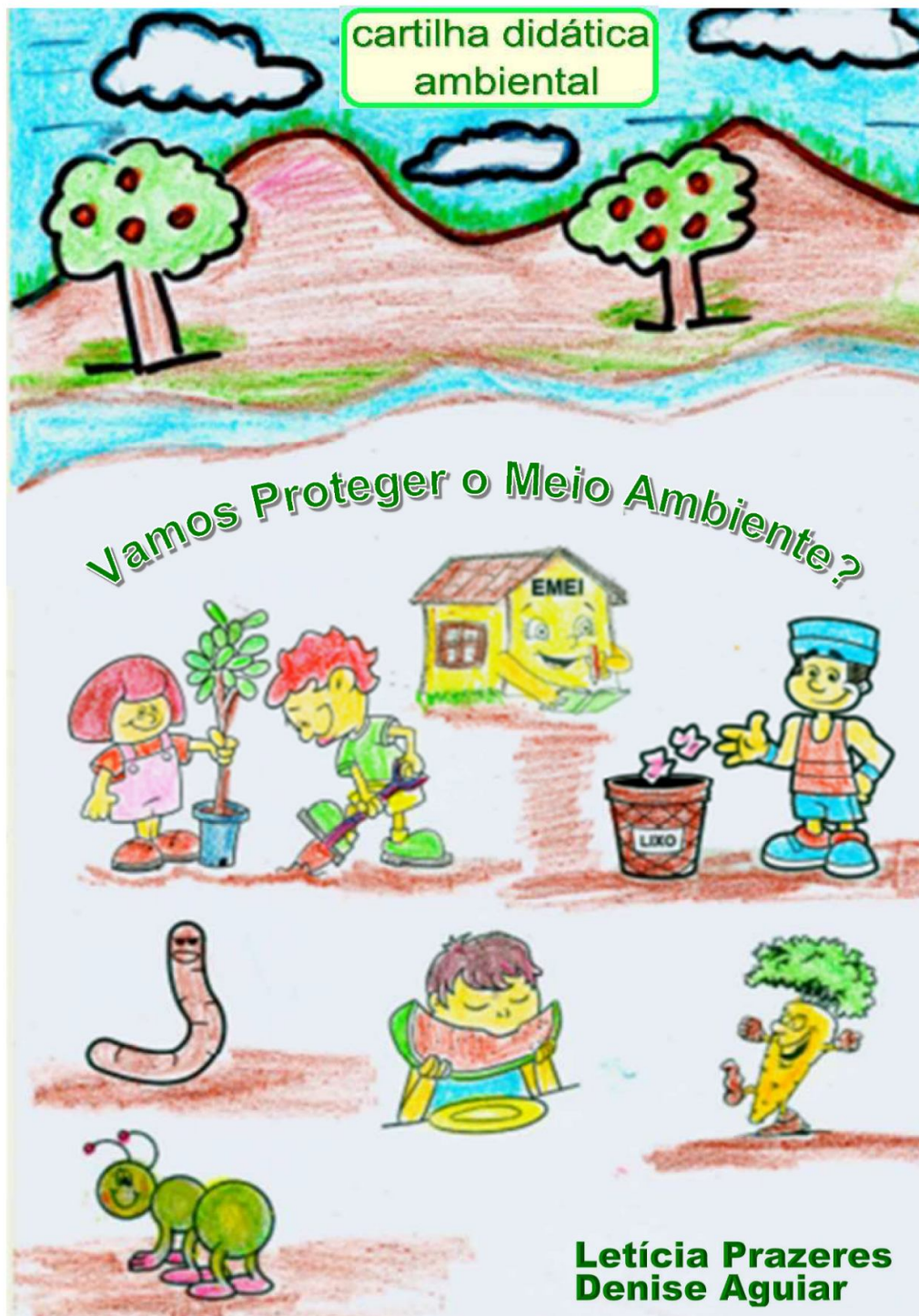
## Cartilha sobre formigas



Fonte: RABELO; GUTJAHR; HARADA, 2015,

## Apêndice

Cartilha Didática Ambiental “Vamos preservar o meio ambiente?”



# O que é Meio Ambiente?

É tudo que rodeia ou envolve os seres vivos e não vivos.



Amanhecer sobre o Rio Amazonas em Macapá/Amapá



Bioparque da Amazonia (Macapá, Amapá)

## Sobre as autoras

Letícia Prazeres – Mestre em Ciências Ambientais da Universidade Brasil (2020)

Denise Aguiar – Professora-Doutora e Orientadora de Mestrado da Universidade Brasil (2020)

## **Você sabe o que significa cuidar do meio ambiente?**

**Cuidar do Meio Ambiente significa cuidar de nós mesmos, da nossa família, dos nossos amigos; dos nossos animais de estimação e dos demais seres vivos, de nossa casa, da escola, da água, do solo, do nosso ar, enfim...!**

**Desenhe o meio ambiente em que você vive.**

O homem vem destruindo o Meio Ambiente.



## Onde você vive, quais são os principais problemas ambientais?

Fotografe e/ou cole imagens que mostrem a destruição do meio ambiente na sua região.

Use a imaginação e criatividade e desenhe uma placa para a preservação do meio ambiente.



## Formas de preservação do Meio Ambiente

Cuidando das plantas	Cuidando dos animais
 <p>A black and white line drawing of a young boy wearing glasses and overalls, holding a watering can and watering a small plant in a pot. The watering can has a long spout and a handle.</p>	 <p>A black and white line drawing of a young boy sitting on the ground and hugging a small dog. The dog is looking up at the boy. There is a small copyright notice at the bottom: © Elizabeth O. Duarte www.duarte.com</p>
Fazendo uma horta	Jogando lixo no lixo
 <p>A black and white line drawing of a girl and a boy in a garden. The girl is holding a watering can and watering a plant in a pot. The boy is holding a small plant. There are several potted plants and a tray of seedlings. The website address www.niceandveggie.com is visible at the bottom.</p>	 <p>A black and white line drawing of a girl with a bow in her hair, wearing a polka-dot dress, putting a piece of trash into a bin. The bin is labeled "LIXO". There are some flowers and leaves around the bin.</p>

O que você pode fazer para preservar o meio ambiente onde vive?

**Desenhe ou cole abaixo a resposta.**

**De onde vêm os alimentos  
que comemos?**

**1 Fazenda**

**2 Plantação**

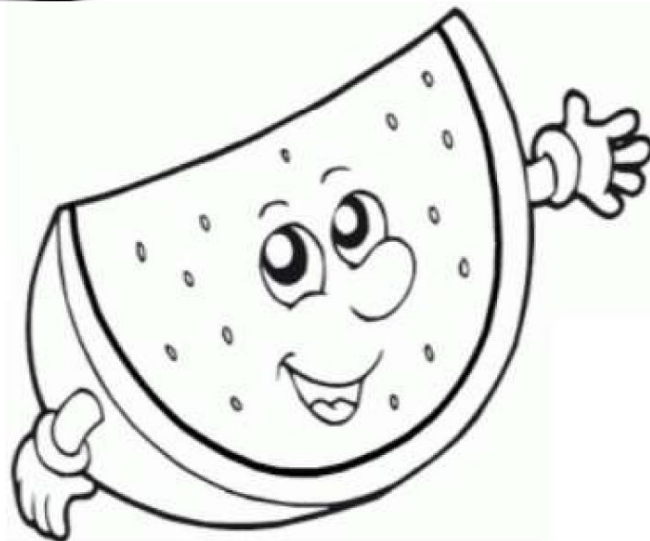
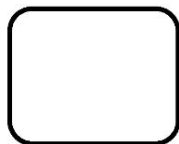
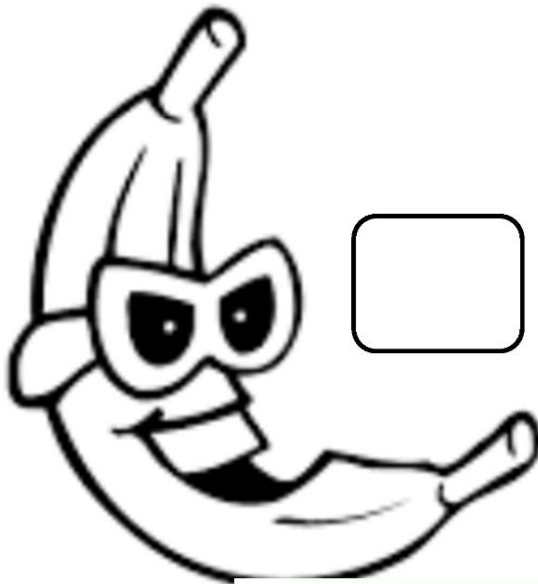


## Você come frutas?

Escreva 1 ou 2  
no lugar certo.

1 Banana

2 Melancia



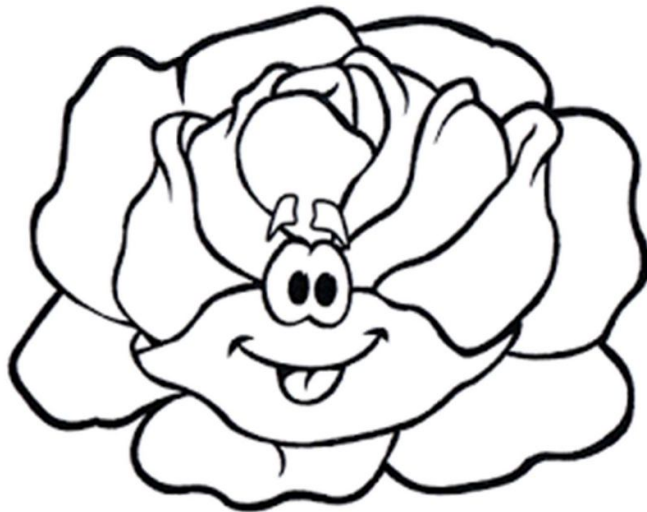
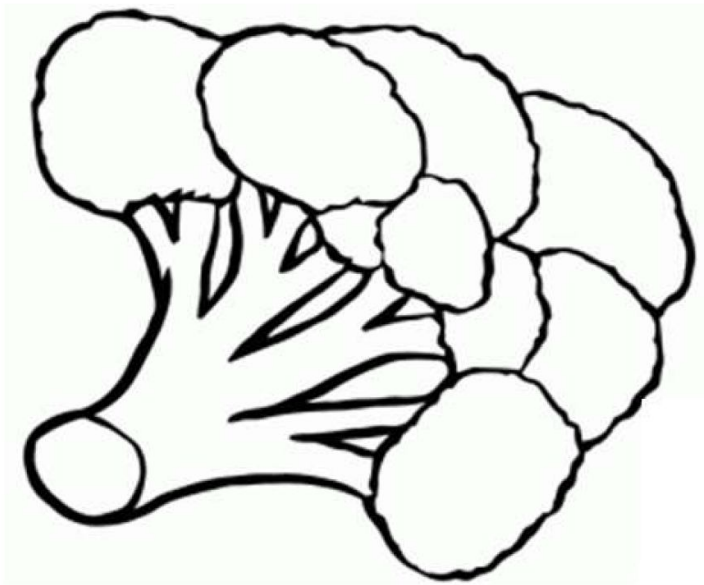
# Você gosta de quais frutas?

**Cole ou desenhe abaixo suas frutas preferidas.**

**Escreva 1 ou 2  
no lugar certo.**

**1 Alface**

**2 Brócolis**



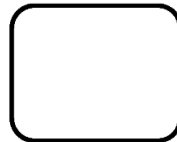
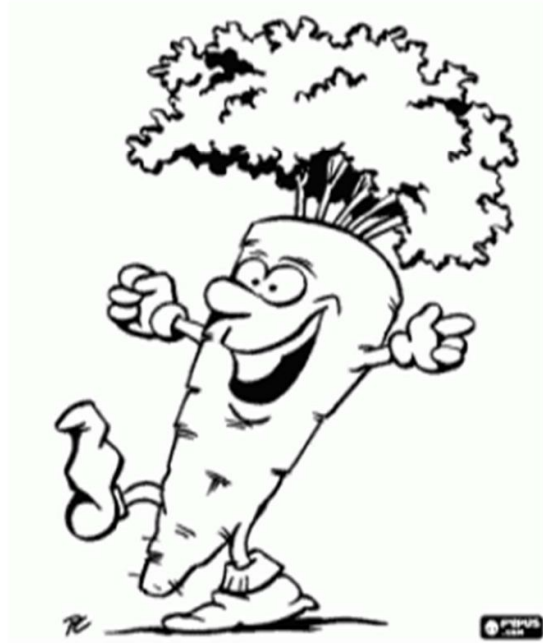
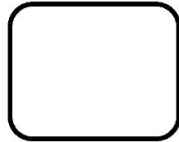
# **Você gosta de quais verduras?**

**Cole ou desenhe abaixo suas verduras preferidas.**

Escreva 1 ou 2  
no lugar certo.

1 Pimentão

2 Cenoura

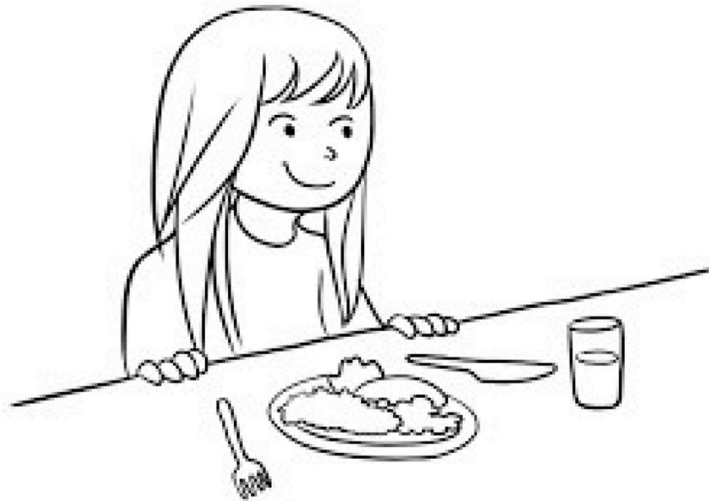




# **Você gosta de quais legumes?**

**Cole ou desenhe abaixo seus legumes preferidos.**

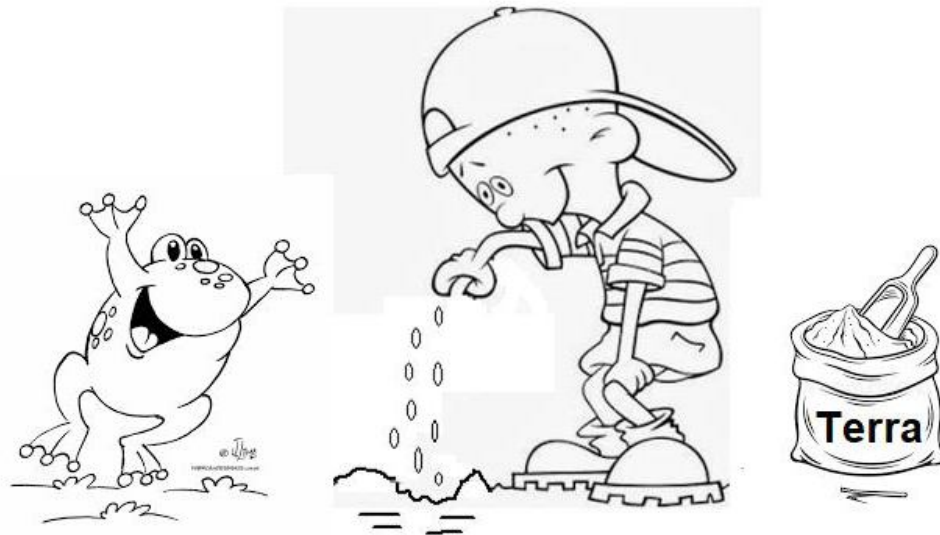
**Por que muitas crianças não comem legumes, verduras e frutas?**



**Por que devemos comer legumes, verduras e frutas?**



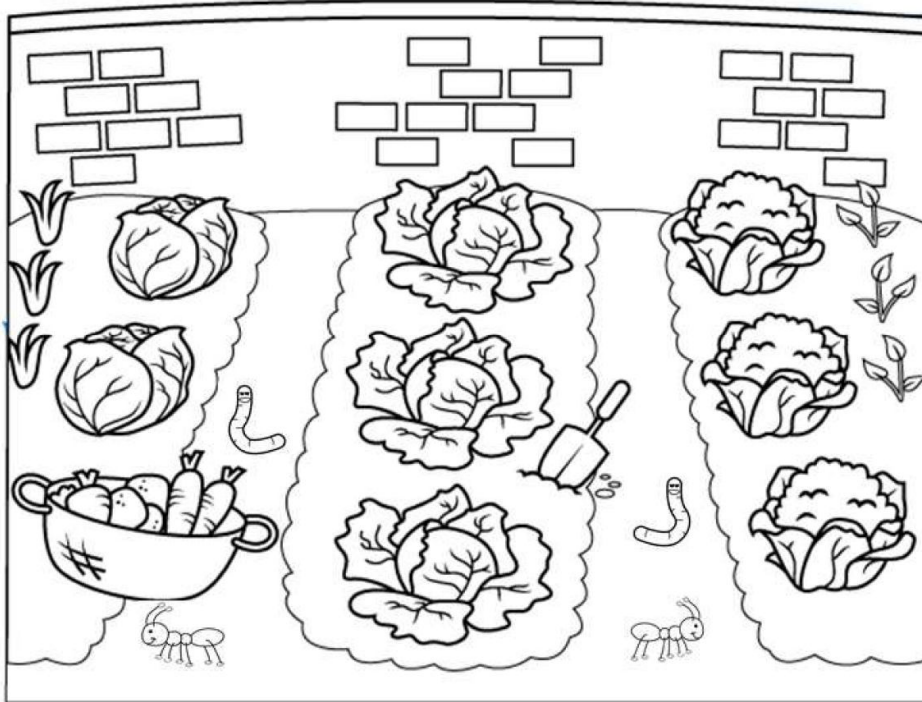
## Como nascem as plantas?



## Por que devemos regar as plantas?

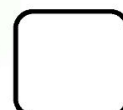
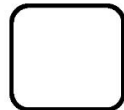
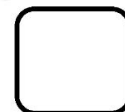
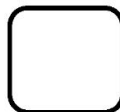
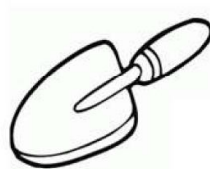


## O que é uma horta?

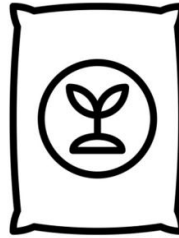


## O que é preciso para fazer uma horta?

- 1 Luvas
- 2 Pá
- 3 Sementes
- 4 Adubo
- 5 Água



# Vamos fazer nossa horta?

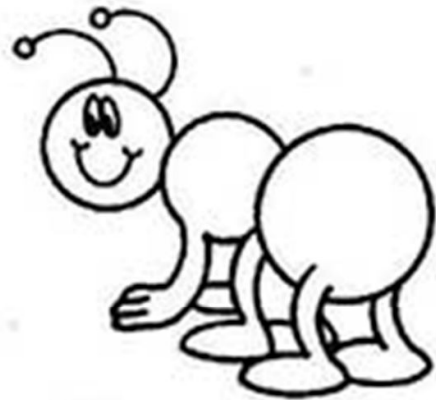
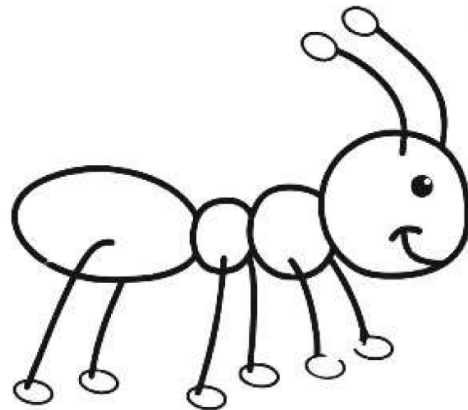


# A formiga é amiga da Natureza?

**SIM**

**NÃO**

**Por quê?**

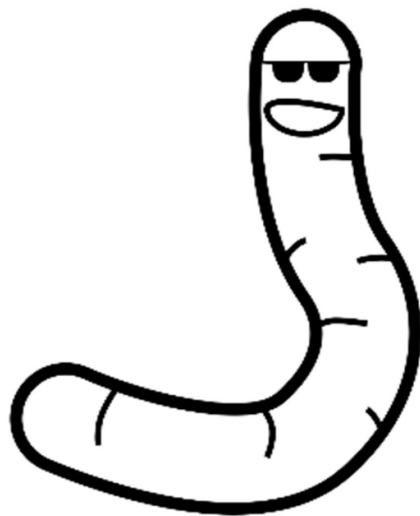


**A minhoca é amiga das plantas e do solo?**

**SIM**

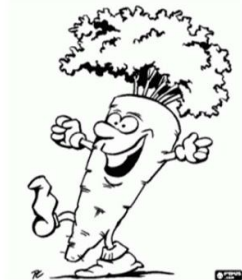
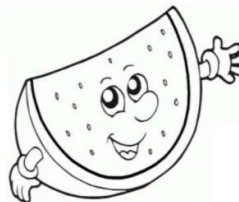
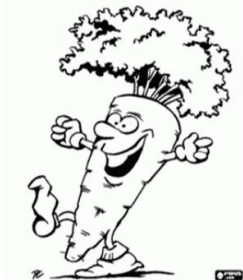
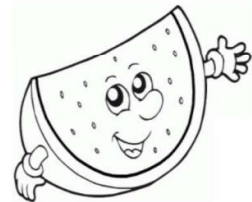
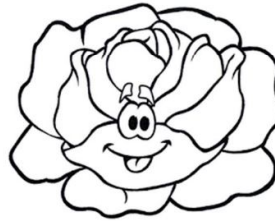
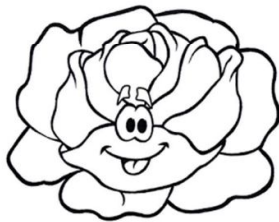
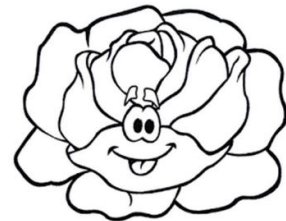
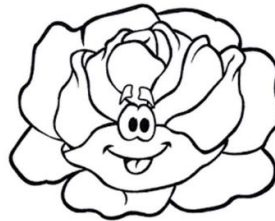
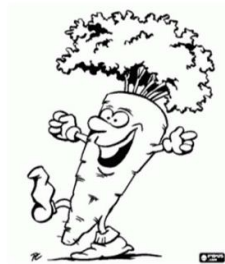
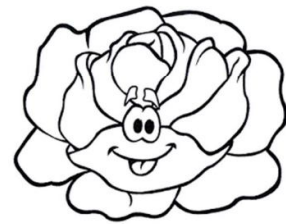
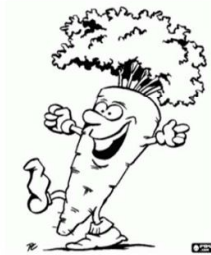
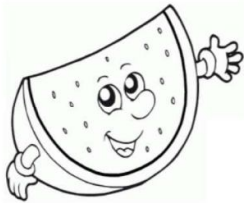
**NÃO**

**Por quê?**



# Pintar, recortar e contar.

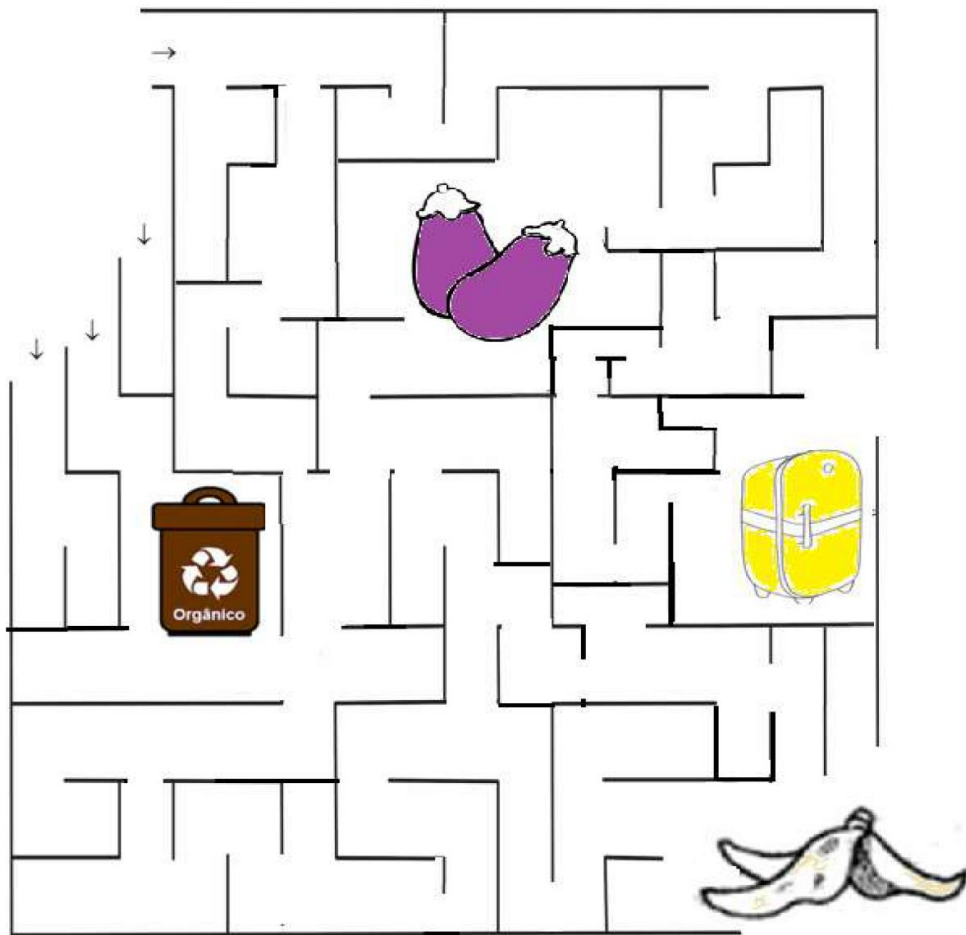
- 1) Pinte os legumes, verduras e frutas.
- 2) Recorte e separe os iguais.
- 3) Conte todos de cada tipo e escreva.





# Forme uma dupla.

- 1) Um de vocês pega a casca de banana. O outro leva até a lata do lixo.
- 2) Um de vocês pega as berinjelas. O outro leva para a geladeira.



## Informações complementares para uso da cartilha

As crianças podem dar nome a cada personagem. Todas as perguntas devem ser respondidas pelas crianças com ajuda da professora/monitora. As perguntas que não possuem local para resposta (como os quadrinhos com números) podem ser respondidas pelas crianças verbalmente e servir para a professora falar mais do assunto.

### Esclarecimentos

**Por que devemos comer legumes, verduras e frutas** – uma alimentação saudável é capaz de proteger o nosso corpo de diversas doenças e melhorar as defesas de nosso organismo ([http://www.pbh.gov.br/smaab/cartilhas/importancia\\_da\\_alimentacao\\_para\\_crianças.pdf](http://www.pbh.gov.br/smaab/cartilhas/importancia_da_alimentacao_para_crianças.pdf))..

**Por que a formiga é importante para a natureza** – A formiga é pequena, mas sua função na natureza é muito importante. Remove as camadas do solo levando nutrientes do fundo para cima, e vice-versa. Assim, deixa a terra saudável. Quando passeia pelas flores, espalha o pólen para nascer novas plantas. Também remove carcaças de animais que morreram e as leva ao formigueiro. (<https://www.dgabc.com.br/Noticia/8687/formigas-ajudam-a-natureza>).

**Por que a minhoca é importante para as plantas e o solo** – a minhoca é muito importante para o solo, por vários fatores. Em primeiro lugar, ela alimenta-se de restos orgânicos de vegetais e animais. Por ter esse tipo de alimentação, ela elimina nas fezes restos alimentares que sofrem a ação de bactérias decompositoras. Essas bactérias, ao agirem sobre esses restos alimentares, produzem um material chamado de húmus. O húmus é muito importante para o crescimento das plantas, pois contém nitrogênio, fósforo e potássio, nutrientes necessários para a planta crescer e se desenvolver (<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/minhocas.htm>).

## Autoria dos desenhos e imagens utilizados

A seguir listamos os links dos sites proprietários dos desenhos utilizados na cartilha a fim de dar o devido crédito aos autores.

### Escola

<http://desenhosaprenderensinar.blogspot.com/2012/04/desenhos-escolares-para-colorir-tema.html>

### Crianças regando

<https://br.pinterest.com/pin/848013804810789580/>

<http://desenhosaprenderensinar.blogspot.com/2013/12/crianca-regando-planta-para-colorir.html>

<https://imagens-colorir.blogspot.com/2018/11/desenhos-para-colorir-sobre-plantas.html>

### Crianças plantando com pá

<http://www.ensinandocomcarinho.com.br/2013/06/meio-mambiente-para-colorir.html>

<https://www.colorir-desenho.com/a-receita-da-paz-para-colorir>

### Crianças semeando

<https://www.colorir-desenho.com/a-receita-da-paz-para-colorir?cn-reloaded=1>

<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/minhocas.htm>

<https://www.colorir-desenho.com/a-receita-da-paz-para-colorir>

### Animais

<https://animaisparacolorir.com/desenhos-de-formigas-para-imprimir-e-colorir/>

### Legumes e verduras

<https://www.colorirgratis.com/desenhos-de-verduras-para-colorir.html>

<https://www.smartkids.com.br/colorir/desenho-horta-salsinha>

<https://www.espacoeducar-colorir.com.br/2016/08/desenho-de-alface-para-colorir-pintar.html>

### Saco de adubo

<http://www.ultracoloringpages.com/pt/p/fertilizante-desenho-para-colorir/95a21318fd86dd6f46267e48684b807d>

### Horta

<https://www.smartkids.com.br/colorir/desenho-fazenda-horta>

### Crianças se alimentando

[http://www.pbh.gov.br/smaab/cartilhas/importancia\\_da\\_alimentacao\\_para\\_crianças.pdf](http://www.pbh.gov.br/smaab/cartilhas/importancia_da_alimentacao_para_crianças.pdf)

### Pá/semente/

<http://www.ultracoloringpages.com/pt/p/luvas-desenho-para-colorir/aeda462ecad6b4810266b9497fca6565>

[https://www.colorirgratis.com/desenho-de-pequena-p%C3%A1\\_15747.html](https://www.colorirgratis.com/desenho-de-pequena-p%C3%A1_15747.html)

### Fotos

Bioparque da Amazônia

Adson Lins – Amanhecer no Rio Amazonas

Autorizado o uso e reprodução desde que citada a autoria.