

## **COLÉGIO PEDRO II**

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia

Juliana de Menezes Freire

### **ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA FOMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Rio de Janeiro  
2020



Juliana de Menezes Freire

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA FOMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Orientadora Professora Elizabeth Bozoti Pasin, Dr.<sup>a</sup> em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais.

Rio de Janeiro

2020

**COLÉGIO PEDRO II**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**  
**BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER**

**CATALOGAÇÃO NA FONTE**

F866 Freire, Juliana de Menezes

Estratégias pedagógicas para fomento da educação ambiental na educação infantil e no ensino fundamental I / Juliana de Menezes Freire.  
– Rio de Janeiro, 2020.

58 f.

Monografia (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) –  
Colégio Pedro II. Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e  
Cultura.

Orientador: Elizabeth Bozoti Pasin.

1. Biologia - Estudo e ensino. 2. Educação ambiental. 3. Recursos  
didáticos. I. Pasin, Elizabeth Bozoti. II. Colégio Pedro II. III. Título.

CDD 570

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Simone Alves. CRB-7: 5692.

Juliana de Menezes Freire

**ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA FOMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NO ENSINO FUNDAMENTAL I**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Biologia vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências e Biologia.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elizabeth Bozoti Pasin (Orientadora)  
Colégio Pedro II

---

Prof. Dr. Luiz Gustavo Vargas Salgado  
Colégio Pedro II

---

Prof.<sup>a</sup> MSc. Vanessa Gomes Gonçalves  
Colégio Pedro II

*Ao meu amado filho Luiz Antônio, que diariamente  
me ensina amar e à Flor por me fazer sentir o aroma  
mais doce da vida.*

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, empregada doméstica que, mesmo sem saber, me estimulando a estudar e a gostar de ler, me convenceria que estudar seria o meu maior ato de rebeldia contra o sistema.

Ao meu marido e amigo da vida por me incentivar mesmo após a maternidade, e diante de todos os desafios impostos por ela, se manteve ao meu lado para que eu assim prosseguisse nos meus estudos.

À minha orientadora bondosa e compreensiva, que como uma mãe me auxiliou e não me desamparou quando a minha caminhada se tornou mais difícil. Sua força e inteligência são fontes de inspiração para mim.

À professora Marcinha (*In memoriam*), que com sua doçura e gentileza me acolheu, me mostrando que o mundo pode ser um lugar melhor. Tenho certeza que aonde quer que esteja agora sua luz continuará nos ensinando que o amor é e sempre será o caminho ideal.

*Palavra não é privilégio de algumas pessoas,  
mas o direito de todos.*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

FREIRE, Juliana de Menezes. **Estratégias Pedagógicas para fomento da Educação Ambiental na Educação Infantil e Ensino Fundamental I**. 2020. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Biologia) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2020.

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa e constitui-se de uma revisão bibliográfica e de uma proposta didática voltada para os anos iniciais da Educação Básica, no campo da Educação Ambiental. Neste trabalho, buscou-se levantar quais os recursos e estratégias didáticas que estão presentes em publicações acadêmicas do campo da Educação Ambiental e que se relacionam à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental I. A partir desse levantamento bibliográfico, identificou-se que a produção voltada para essa etapa de ensino é escassa, especialmente no tocante à Educação Infantil. Pode-se verificar também que a prática docente nas escolas ainda é muito atrelada a perspectivas conservadoras e pragmáticas, em detrimento da tendência crítica. Buscou-se propor uma sequência didática contendo atividades pedagógicas que visam fomentar a Educação Ambiental na Educação Infantil nos espaços formais de ensino. Na sequência proposta, partiu-se de uma perspectiva da Educação Ambiental crítica, visando um estímulo à autonomia dos estudantes, mediante metodologias lúdicas, contextualizadas e adaptadas à faixa etária.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Ensino Fundamental I. Educação Infantil. Recursos didáticos. Estratégias de ensino.

## ABSTRACT

FREIRE, Juliana de Menezes. **Pedagogical Strategies to promote Environmental Education in Early Childhood and Elementary Education**. 2020. 58 f. Graduation Work (Specialization in Science and Biology Teaching) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Rio de Janeiro, 2020.

This work proposes a teaching sequence for the initial years of Basic Education, adopting the critical perspective of Environmental Education. The study uses qualitative research methods based on a literature review. First, I looked at resources and proposals of teaching strategies available in the area of Environmental Education dedicated to Early Childhood Education and Elementary Education. Based on this review, I identify that there is a limited number of studies that look at this topic. I also found that teaching practice in schools mostly consider the conservationist and pragmatic perspectives on Environmental Education, and neglect the critical approach. Therefore, I propose a didactic sequence containing pedagogical activities that aim at promoting Environmental Education in formal Early Childhood Education. In this teaching sequence, I adopt the critical perspective on Environmental Education, aiming at stimulating student autonomy, and considering ludic methodologies, which are contextualized to students' reality and adapted to their age group.

**Keywords:** Environmental education. Elementary School. Early Childhood Education. Didactic resources. Teaching strategies.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Artigos selecionados para análise .....	24
<b>Tabela 2</b> – Recursos e estratégias detectados nos artigos analisados .....	39
<b>Tabela 3</b> – Critérios <i>a priori</i> para validação da sequência proposta .....	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EA	Educação Ambiental
EAC	Educação Ambiental Crítica
EPEA	Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNB	Produto Nacional Bruto
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPP	Projeto Político Pedagógico
REMEA	Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental
RevA&E	Revista Ambiente & Educação
RevBEA	Revista Brasileira de Educação Ambiental
RevPEA	Revista Pesquisa em Educação Ambiental
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNESP	Universidade Estadual de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA - Lei Nº 9.795/99) em seu VI inciso do artigo 3º, estabelece o compromisso que a EA tem com a sociedade. Tal Lei ratificou o que já constava na Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), ou seja, a obrigatoriedade da presença da EA nos diferentes níveis de ensino, acrescentando que sua abordagem deveria ser interdisciplinar. No seu artigo 5º, destaca a importância de haver integração e democratização entre as plurais formas de se pensar o mundo.

Tendo em vista que a EA é obrigatória em todos os níveis de ensino e que há poucas publicações voltadas para estratégias e recursos adaptados a alunos dos anos iniciais, o presente trabalho se voltou para uma análise qualitativa que incluiu uma revisão bibliográfica e uma proposta de sequência didática para essa faixa etária.

As crianças nem sempre são consideradas como sujeitos sociais dignos de atuar e inferir nas decisões da comunidade, porém, esta não é a perspectiva da autora do presente trabalho. Entendo que a EA deva estimular a autonomia infantil, criando situações de aprendizagens em que os alunos estejam no centro das decisões corriqueiras à sua rotina escolar e ao seu cotidiano fora da escola. Para tal, é necessário que as estratégias de ensino que permearão a EA escolar sejam coerentes com o desenvolvimento infantil e respeitem sua capacidade de visão e de leitura de mundo.

O presente trabalho buscou levantar quais os recursos e estratégias didáticas que estão presentes em publicações acadêmicas do campo da Educação Ambiental e que se relacionam à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental I. Procurou-se investigar se as estratégias didáticas disponíveis envolvem aprendizagem lúdica e ativa e se estão contextualizadas e integradas à faixa etária e ao desenvolvimento cognitivo e socioemocional destes alunos.

Para tal, foram utilizados os critérios de Méheut, descritos por Nascimento *et. al.* (2009), onde se estabelece a elaboração e a validação de uma sequência didática embasadas em critérios *a priori*. Estes critérios pretendem destacar aspectos como o conteúdo a ser aprendido, as características psicognitivas dos alunos e as problemáticas relacionadas à instituição no que diz respeito ao currículo, cronograma, dentre outros.

Práticas voltadas à inserção da EA nestes segmentos se mostram conservacionistas e pouco preocupadas com a centralidade no aluno, ou seja, com o seu protagonismo. É bastante comum que estas práticas adotem projetos muitas vezes já pré-estabelecidos por instituições de Ensino Superior, pautadas em temas fechados e sem conexão com a realidade palpável pelos alunos. A eficiência da EA não deve estar atrelada a projetos elaborados ou difíceis de realizar

na escola, mas sim em parceria, de maneira interdisciplinar com seus membros, em parceria com a comunidade e se inserindo nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) (VIDAL *et al.* , 2018; TORRES, 2018).

Além disto, a percepção e as perspectivas dos professores sobre o que é a EA e como ela deve se inserir em seus planejamentos são por vezes desconexas com a realidade dos alunos. Para diminuir esse problema, é preciso que o docente envolva seus pequenos alunos em todos os processos e etapas que permearão a construção do conhecimento. Assim, ele poderá criar situações de aprendizagens conectadas com pluralidade dos discentes, valorizando seus conhecimentos e criando oportunidades concretas.

Buscando discorrer sobre estratégias pedagógicas que visam promover a Educação Ambiental nas escolas dentro da Educação Infantil, procurou-se levantar reflexões acerca das diferentes estratégias pedagógicas, visando principalmente metodologias mais lúdicas, ativas e investigativas, as quais colocam o aluno como sujeito de sua própria aprendizagem. A partir deste levantamento e destas reflexões, o Trabalho de Conclusão de Curso trouxe uma proposta de uma sequência didática adaptada à Educação Infantil. Partindo do pressuposto que a Educação Ambiental deve estar comprometida com a cidadania e não envolvendo tão só a sensibilização, mas, principalmente, propiciando e abrindo caminho para as reflexões críticas dos alunos deste segmento de ensino.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O trabalho teve como objetivo propor uma sequência didática destinada a educadores que atuem com a Educação Ambiental na Educação Infantil.

### **2.2 Objetivos Específicos**

O trabalho teve por objetivos específicos:

- 1) Realizar um levantamento bibliográfico acerca de estratégias e recursos pedagógicos que fomentem a Educação Ambiental na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I.
- 2) Propor uma sequência didática contendo atividades pedagógicas de Educação Ambiental adaptadas à Educação Infantil.

### 3 JUSTIFICATIVA

Este trabalho pretende dar suporte pedagógico a educadores ambientais e professores que atuem na Educação Infantil. A bibliografia do campo da Educação Ambiental (EA) carece de pesquisas que proponham recursos e estratégias pedagógicas de forma sistematizada para trabalhar a EA com crianças em espaços formais de ensino, como detectado pelo Grupo de pesquisa em Educação Ambiental (2012) e por Luccas e Bonoto (2017).

Este estudo teve como motivação a minha experiência como professora regente em turmas de Educação Infantil no início da minha carreira e das dificuldades enfrentadas como Educadora Ambiental dentro deste segmento de ensino. Como explicitado por alguns autores referenciados neste estudo, também tive dificuldade em encontrar pesquisas, materiais ou recursos direcionados a esta faixa etária. Tem sido um grande desafio na minha trajetória docente adaptar ou criar materiais que estimulem a aprendizagem significativa de forma a levar o aluno a aprender por meio de experiências sensoriais e concretas, tão pertinentes às crianças.

Vale ressaltar ainda a preocupação em oferecer uma EA compromissada com a cidadania e, portanto, uma EA alinhada à tendência crítica. Mesmo considerando que o trabalho se refere a crianças, acredito que seja possível iniciar o desenvolvimento de posturas críticas diante de questões do cotidiano, embasadas cientificamente, desde os primeiros anos de escolaridade.

## 4 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

### 4.1 Breve histórico do movimento ambientalista e os alicerces da EA brasileira

A alta produção e o alto consumo de bens, desencadeados pela Revolução Industrial e Tecnológica desde o século XVIII, associados ao processo de globalização e à existência de muitas economias, de diversos países, que atualmente se encontram embasadas em consumo exacerbado, provocaram uma enorme crise ambiental global. Dentre os fatores que vêm contribuindo para essa crise, podemos citar a eliminação de gases tóxicos pelas fábricas, o descarte de resíduos no ambiente indevidamente, a exploração de matéria prima, altos índices de desmatamentos, dentre outros. Estes fatores ocasionam muitos desastres e conflitos ambientais, acirrando ainda mais as desigualdades sociais (OLIVEIRA, 2006).

Talvez como uma forma de resposta a essa grave crise, a partir dos anos 1950 surgem os primeiros movimentos sociais ligados à conservação ambiental no mundo. Preocupados com a exploração intensiva dos recursos naturais do planeta, estes movimentos começaram a levantar discussões e a realizar protestos acerca da crise ambiental global (CRUZ; MELO; MARQUES, 2016).

Na segunda metade do século XX, com a deflagração dos movimentos ambientalistas e a realização de conferências internacionais sobre o tema, foi se destacando a importância de se promover a Educação Ambiental (EA) em espaços formais de ensino. Tais discussões sugeriram que a EA conscientizasse as pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente. Essa conscientização visaria o respeito a todas as formas de vida e a todos os elementos naturais da biosfera, sensibilizando e propiciando a reflexão humana - importante para a formação do sujeito ecológico - e visando superar o individualismo, tão comum no mundo globalizado (CÂMARA, 2017; REIGOTA, 2002).

Embora nessa época os movimentos ambientais estivessem em processo de expansão na maior parte do mundo, no Brasil, durante a ditadura militar (1964-1985), prevalecia a ideia de progresso econômico a despeito de se provocar uma destruição do meio ambiente. Os governos desse período incentivavam a exploração dos recursos naturais e fomentavam uma educação profissionalizante e técnico-científica que reproduzia a educação promovida por outros países, sem demonstrarem uma preocupação em adapta-la à realidade brasileira (NASCIMENTO *et al.*, 2010). Como exemplo, em 1972, durante a Conferência das Nações Unidas (ONU), ocorrida em Estocolmo e considerada como um marco na história da Educação Ambiental, o Brasil se envolveu numa situação polêmica. Com o tema “Meio Ambiente e Desenvolvimento”, a Conferência dava indícios de que o mundo começava a perceber o Meio Ambiente como fonte

de recursos a se garantir às futuras gerações (SILVA, 2017). Porém, nesta Conferência, tivemos o registro “mais polêmico da política ambiental externa do Brasil”, de acordo com Dias (1991, p. 4). Os nossos representantes afirmaram em Estocolmo que “o país não se importaria em pagar o preço da degradação ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do Produto Nacional Bruto (PNB)” (DIAS, 1991, p.4).

Essa atitude gerou pressões de órgãos internacionais sobre o Brasil e, em 1981, foi promulgada a Lei 6938/1981. Essa Lei constitui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e foi a primeira vez em que a EA foi mencionada em um marco legal federal (BRASIL, 1981). Porém, a incipiente discussão sobre meio ambiente permanecia ainda restrita a aspectos ecológicos, desconectada de questões socioeconômicas.

A partir da redemocratização do país, em meados da década de 1980, o Brasil começou a exibir uma progressiva valorização da EA. A Constituição Federal, promulgada em 1988, assegura em seu artigo 225 que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p. 177).

Ainda em seu parágrafo VI, a Constituição (BRASIL, 1988) garante que ao Poder Público cabe “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Na década de 1990, a EA se consolidou em documentos legislativos da esfera educacional, figurando como um dos temas transversais indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, os PCN (BRASIL, 1997) e sendo tratada na Lei nº 9795 como obrigatória em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1999).

#### **4.2 A escola e a Educação Ambiental comprometida com a cidadania**

Para além de simplesmente instituir que é mandatório promover a Educação Ambiental (EA), hoje muitos pesquisadores do campo educacional compreendem que a EA é um fazer muito maior do que apenas realizar uma conscientização, perspectiva fortemente presente nas tendências conservacionista e pragmática. A tendência conservacionista se mostra munida tão somente da preocupação em preservar a natureza para que gerações futuras tenham recursos naturais e a tendência pragmática seria uma derivação da conservacionista, mais focada na problemática do lixo e no desenvolvimento e no consumo ditos sustentáveis. Segundo Layrargues e Lima (2014, p. 30), essas tendências:

São representações conservadoras da educação e da sociedade porque não questionam a estrutura social vigente em sua totalidade, apenas pleiteiam reformas setoriais. Apontam para mudanças culturais reconhecidamente relevantes, mas que dificilmente podem ser concretizadas sem que também se transformem as bases econômicas e políticas da sociedade.

Em oposição às tendências conservadoras, a EA que visa contextualizar e politizar o debate ambiental, que destaca a importância de se pensar e de se construir uma educação comprometida com a cidadania ambiental, pode ser classificada como EA de tendência crítica (LAYRARGUES; LIMA, 2014). Nesta tendência, a EA busca atuar de maneira transformadora e emancipatória, visando atingir a sociedade de forma plural e coletiva, levantando reflexões relacionadas às problemáticas sociais, sociopolíticas e socioeconômicas. Essa tendência se encontra conjugada ao pensamento da complexidade, "ao perceber que as questões contemporâneas, como é o caso da questão ambiental, não encontram respostas em soluções reducionistas" (LAYRARGUES; LIMA, 2014, p. 33). Ela se mostra destacada na última versão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEB) (BRASIL, 2013), documento que considera que a escola tem o papel de promover uma educação que estimule a reflexão crítica por meio da integração curricular e não de sua fragmentação, levando em consideração as diferentes manifestações culturais.

A missão da EA deve ser compromissada com a cidadania, ultrapassando a memorização de conhecimentos bastante característica do ensino bancário, onde a educação é estática e compartimentada, bombardeando os educandos de informações que muitas vezes não fazem sentido por não serem intrínsecas às suas realidades. Nesse contexto, o professor não dialoga nem se comunica com seu aluno, apenas transmite informações vazias de significação (FREIRE, 2018).

Desenvolver estratégias junto ao corpo docente que estimulem a discussão de ideias e que promovam aprendizagens participativas e lúdicas pode contribuir para mudar o panorama da EA nas escolas, evitando a linearidade, a fragmentação e a não criticidade constatadas com frequência na EA formal. Nesse contexto, a EA é difundida muitas vezes de forma exaustiva e inadequada, se baseando apenas na conscientização e oposta à promoção de mudanças significativas no comportamento e na forma de pensar, se fazendo necessário que as estratégias de ensino sejam repensadas. Estas devem ser contextualizadas à realidade dos alunos e a seus conhecimentos prévios, promovendo práticas atreladas à teoria de forma lúdica e comprometida não somente com a formação de um sujeito ecológico, mas que se preocupe com o seu meio e com as pessoas ao seu redor (DIAS, 2010).

Por fim, tendo em mente a complexidade da questão ambiental, para Zeppone (1999), a Educação Ambiental deve ter caráter interdisciplinar, uma vez que precisa ser articulada a múltiplos saberes. Além disto, nos espaços formais de ensino sua prática deve ser coletiva, atrelada a outras áreas do conhecimento que não apenas as Ciências da Natureza. Para a autora, a EA perpassa aspectos sociais, políticos, econômicos, estéticos éticos e, dessa forma, deve ultrapassar as barreiras impostas pelos saberes científicos, devendo dialogar com os educandos, suprimindo suas necessidades e favorecendo o pensamento crítico.

### **4.3 Estratégias, recursos e metodologias no âmbito da Educação Infantil**

Segundo Rizzo (1983), dentro da Educação Infantil há processos que permeiam o desenvolvimento intelectual e cognitivo das crianças, constituindo etapas fundamentais para estimular a aprendizagem dos pequenos alunos e propiciando o gosto pela Ciência e pela compreensão do mundo natural. Ela destaca os processos de *observação*, partindo do pressuposto que crianças são curiosas e precisam acompanhar os fenômenos que envolvem suas rotinas; a *investigação*, a qual permite que as crianças busquem compreender o porquê das coisas, ou destes fenômenos; a *indagação*, que permeia a elaboração de hipóteses para explicar o que observou e ou o objeto de investigação; a *comparação* que possibilita observar e investigar diferentes perspectivas quanto ao objeto de estudo; o incentivo à *memória* estimulada pelos sentidos e atividades sensoriais e a *expressão criadora* na qual a criança organiza seu pensamento por meio da expressão criativa, organização de blocos, dentre outros.

A família e a escola colaboram para que as crianças desenvolvam sua personalidade, pois, segundo Winnicot (1979), o meio cultural em que a criança vive permitirá que a mesma expresse e viva as suas emoções. Além disto, a criança aprende e reproduz as compensações e as repressões relativas ao seu comportamento tendo contato com suas primeiras frustrações e alegrias. É no seio familiar que as emoções são intensificadas, quando algo não vai bem em sua família logo o comportamento da criança se altera, sendo perceptível em outros locais frequentados pela mesma.

Winnicot (1975) levanta ainda a importância do brincar para a formação da personalidade das crianças, pois entende que por meio das brincadeiras as crianças vivenciam situações, imaginam, fantasiam e se conectam com o seu *self*. Entende que as interações com o mundo exterior propiciarão vivências e experiências que permitirão acesso ao seu íntimo e conexão com sua essência ao estabelecer laços e ou vínculos socioemocionais. Percebe a importância de o sujeito ter experiências e trocas culturais, pois isso estimulará a criatividade e

o desenvolvimento da comunicação. O autor aponta que é através das brincadeiras que crianças interagem com o mundo exterior, vivem experiências culturais e constroem suas ideias.

Há uma importância significativa sobre o lugar ocupado pela criança nas relações sociais para sua aprendizagem, devendo essas estarem no centro do processo. Ainda que munidas de instinto biológico, as necessidades infantis não são submissas aos mesmos, mas sim estabelecidas, principalmente, pelas interações humanas. Na escola, o professor tem o papel fundamental de mediar estas relações e auxiliar as crianças a se desenvolverem de acordo com suas possibilidades e limitações, ofertando situações de aprendizagens para que o aprender através do mundo e das relações com ele sejam possíveis (VYGOTSKY, 2001).

As crianças são seres sociais que interagem, aprendem e estabelecem vínculos afetivos com os demais. Necessitam que os seus direitos sejam percebidos e que suas vozes sejam escutadas. A escola é o espaço delas e é no primeiro segmento de ensino que aprenderão a viver democraticamente sob a orientação do professor. Rizzo (1986) aponta que as rodinhas, muito comuns na Educação infantil, são essenciais para que todos exerçam seus direitos, por isso estimulam a formação cidadã. Por meio dessa estratégia, são discutidas a rotina e o planejamento e os temas geradores são inseridos, abrindo espaço para a escuta do outro e para a dialética. O sentar no chão em roda, favorece a percepção e o respeito mútuo, permitindo que todos sejam escutados e ao mesmo tempo respeitando a singularidade de cada um. Neste espaço, as crianças poderão expressar seus sentimentos, desejos, necessidades e insatisfações, abrindo caminho para as decisões em grupo e permitindo autonomia sobre o aprender e sobre o espaço escolar.

O lúdico, incluindo a interação social, e o brincar são fatores importantes para favorecer estímulos no ambiente infantil e, portanto, devem estar presente desde os primeiros momentos de ingresso nesta etapa de ensino. Rizzo (1983) aponta algumas estratégias e recursos lúdicos para promover a sensibilização e a aproximação coletiva. A musicalização, por exemplo, propicia o estabelecimento de vínculos entre o grupo, possibilitando a socialização, a expressão corporal e o estímulo aos sentidos. Outro exemplo é o teatro, seja por meio de dedoche, fantoche ou na forma de apresentação oral e corporal, pois essa estratégia propicia o estímulo à imaginação infantil e auxilia também na resolução de conflitos socioafetivos, propiciando interação social (RIZZO, 1983).

Ainda dentre os recursos e estratégias lúdicas, Rabello (2013) evoca o desenho como tendo um grande potencial para se evidenciar o mundo interior da criança. Para a autora, é sabido que por meio deste recurso a criança se expressa livremente, sem aprisionamento às imposições sociais comuns no cotidiano adulto, as quais tendem a limitar sua fonte criadora e

criativa. Por meio de suas formas, cores e níveis de abstração, o desenho favorece a identificação de desejos, insatisfações e visões de mundo das crianças. A autora ressalta ainda a importância de se oferecer materiais diversificados para que a criança se expresse livremente, explorando a sua criatividade. Vale lembrar que, nesta etapa de ensino, o letramento ainda está em processo, por esta razão a expressão gráfica artística é vista no desenho infantil como essencial à livre expressão.

Rizzo (1983, p.49) infere que, apesar da ludicidade ser essencial às crianças, na Educação Infantil é fundamental que se busque favorecer no espaço escolar o desenvolvimento de hábitos e atitudes, havendo para a autora três grandes objetivos dentro deste propósito:

- a) Levar a criança a tornar-se, gradativamente, independente e capaz de dirigir sua própria atividade.
- b) Levar a criança a assumir, gradativamente, atitudes de cuidado e preservação de sua própria vida e dos animais e vegetais à sua volta.
- c) Levar a criança a desempenhar comportamentos facilitadores de sua vida social, baseada na compreensão de seus propósitos.

Dentro deste contexto, a valorização da formação de hábitos e atitudes dentro dos primeiros anos de ensino confere às crianças autonomia e noções básicas de convivência coletiva, cuidado com seu espaço e material, estando a criança a par da rotina escolar e das decisões de turma, como sugere a autora. É possível, seguindo esse raciocínio, aprender brincando.

Voltando um pouco o foco para estratégias lúdicas visando propiciar a Educação Ambiental nos primeiros anos de escolarização, Cornell (2008), aponta em seu livro *Vivências na Natureza* a importância da aproximação, da observação e do respeito aos elementos compartilhados pela mãe Terra. Entende que as crianças aprendem ao ver e ao conviver com os exemplos de respeito e gratidão dos adultos pela Natureza, pois elas não se contentam apenas com explicações teóricas, precisam vivenciar experiências de observação e ludicidade dentro dos espaços naturais estimulando os sentidos e suas percepções emocionais. Tiriba (2010) também destaca que as crianças precisam estar em contato com o meio para criar conexões cognitivas. A autora destaca que, vendo e descobrindo o mundo além do espaço familiar, e dentro da escola na Educação Infantil, as crianças estabelecem suas primeiras relações coletivas e despertam sentimentos de pertencimento.

## 5 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho traz uma abordagem de caráter qualitativo, visou levantar aspectos relacionados a recursos didáticos e estratégias de ensino voltados para a Educação Ambiental dentro da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I. A pesquisa qualitativa inclui diversas abordagens e, no caso do presente trabalho, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, a qual, segundo Severino (2007, p. 122), “se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses etc”. Para Marconi e Lakatos (1999, p. 73), a pesquisa bibliográfica “propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”.

Visando trazer contribuições na área da pesquisa aplicada ao ensino, descrita por (GERHADT; SILVEIRA, 2009), este trabalho propõe uma sequência didática voltada para a prática da EA na Educação Infantil, contendo atividades com adaptações realizadas a partir do levantamento bibliográfico realizado.

O levantamento bibliográfico foi realizado com base em dois periódicos sobre Educação Ambiental, a saber: Revista Pesquisa em Educação Ambiental. (RevPEA) e Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), objetivando analisar artigos que trazem recursos didáticos e estratégias de ensino em EA para este público especificamente.

O levantamento bibliográfico utilizou as seguintes palavras-chaves nas buscas: Educação Ambiental nas escolas, Ensino Fundamental I, Educação Infantil, recurso didático e estratégias de ensino.

Apesar de não ser o objeto da proposta de sequência didática apresentada no Trabalho de Conclusão de Curso, optou-se por incluir no levantamento bibliográfico realizado a expressão “Ensino Fundamental I”. Essa opção se deveu ao fato de existirem poucos trabalhos na área da EA voltados para a Educação Infantil. Além disso, entendemos que não restringir a busca de artigos somente à Educação Infantil ampliou o leque de recursos e estratégias analisados, os quais puderam ser empregados para embasar atividades da sequência didática, mediante adaptações.

A RevPEA foi escolhida por estar associada, desde o início de suas publicações, ao relevante evento bianual de pesquisa em Educação Ambiental no Brasil, o Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA). De acordo com a página do periódico na internet<sup>1</sup>, o mesmo está ainda vinculado a três grandes Instituições de Ensino Superior, a saber: a UFSCar

---

<sup>1</sup> <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/index>

(Programas de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais e Pós-Graduação em Educação), UNESP (Grupo de Pesquisa “A temática ambiental e o processo educativo” do Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto de Biociências) e a USP (Laboratório Interdisciplinar de Formação do Educador-LAIFE da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto). O periódico é de publicação semestral. Já a RevBEA foi escolhida por conter material que inclui pesquisas acadêmicas, relatos, vivências, ensaios ou reflexões sobre a EA no cenário brasileiro, considerando a multiplicidade dos educadores ambientais no Brasil. De acordo com a página da revista na internet<sup>2</sup>, ela pretende atuar como um “espaço que possa revelar vivências, experiências, ensaios ou reflexões teóricas sobre a EA”.

A partir da leitura dos resumos dos artigos da RevPEA e da RevBEA selecionados através das palavras-chaves anteriormente descritas é que foram escolhidos os materiais para análise e discussão. Posteriormente, se mostrou necessária a leitura dos artigos na íntegra, para descartar o que não tivesse relevância, em relação a metodologias e estratégias para a Educação Ambiental na Educação Infantil e nos primeiros segmentos do Ensino Fundamental.

Após a leitura e o destaque de aspectos relacionados a recursos e estratégias didáticas desses artigos selecionados, foi proposta uma sequência didática destinada a professores que atuem com a Educação Ambiental na Educação Infantil.

Por se tratar de um estudo que sugere uma sequência didática a partir de adaptações coletadas na análise dos artigos levantados e não se tratando de sua aplicação e validação, este estudo optou por seguir os critérios de justificação *a priori* de Méheut, descritos por Nascimento *et al.*, (2009, p. 3) :

Os critérios de justificação *a priori* têm como objetivo tornar a sequência clara, incluindo (...) três dimensões para análise: 1) uma dimensão epistemológica, relacionada aos conteúdos a serem aprendidos, aos problemas que eles podem resolver, e à sua gênese histórica; 2) uma dimensão psicocognitiva, que analisa as características cognitivas dos estudantes; 3) uma dimensão didática, que analisa as restrições do próprio funcionamento da instituição de ensino (programas, cronogramas etc.)...

---

<sup>2</sup> <http://sbecotur.org.br/revbea/index.php/revbea>

## 6 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 6.1 Artigos com recursos e estratégias voltadas para a EA na Educação Infantil e Ensino Fundamental I

Como já explicitado, os instrumentos de análise compreenderam os periódicos RevPEA e RevBEA. Foram encontrados 29 (vinte e nove) artigos relacionados às palavras-chaves utilizadas na busca em 27 (vinte e sete) números publicados na RevPEA desde 2006 e em 37 (trinta e sete) números publicados na RevBEA desde 2004, totalizando 64 números publicados nestes dois periódicos nesse período, os quais se encontram resumidos na Tabela 1 e cujas principais ideias relacionadas a recursos e estratégias se encontram discutidas neste item. No primeiro periódico (RevPEA) analisado, foram encontrados 8 (oito) artigos publicados entre 2012 a 2018, sendo uma publicação em 2012 e em 2016, e ainda dois artigos para cada ano nos anos de 2015, 2017 e 2018. Já no segundo periódico analisado (RevBEA), foram encontrados 21 (vinte e um) artigos no período de 2011 a 2018. Nos anos de 2011 e 2013 foi encontrado 1 (um) artigo para cada ano, nos anos de 2014 e 2016 foram 2 (dois) artigos para cada ano, em 2015 foram 3 (três) artigos, em 2017 foram 7 (sete) artigos e em 2018 foram 6 (seis) artigos.

**Tabela 1:** Artigos selecionados para análise

Título do artigo	Periódico	Autor (a /es)	Volume do periódico	Número do periódico	Ano de publicação
1) Educação ambiental na escola básica: diretrizes para a divulgação dos conhecimentos científicos	RevPEA	Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental	1	1	2012
2) Olhares perceptivos: usos e sentidos da fotografia na Educação Ambiental	RevPEA	Lakshmi Juliane Vallim e Hofstatter Haydée Torres de Oliveira	10	2	2015
3) A prática de Educação Ambiental no âmbito do ensino formal: estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras	RevPEA	Patrícia de Lourdes Viegas e Zysman Neiman	10	2	2015

4) O conhecimento de plantas medicinais e relação com o ambiente por alunos de duas escolas de ensino fundamental do município de Viçosa do Ceará, Ceará	RevPEA	Idelson Pereira de Oliveira, Melise Pessôa Araújo, Victor de Jesus Silva Meireles e Jesus Rodrigues Lemos	11	1	2016
5) Educação Ambiental na Educação Infantil: Algumas contribuições	RevPEA	Marinete Belluzzo Luccas e Dalva Maria Bianchini Bonotto	12	2	2017
6) Estratégias pedagógicas fundamentadas na pesquisa-ação participativa para a sensibilização de educandos de escolas do campo de Uberlândia (MG) sobre o tema “água”	RevPEA	Maraína Souza Medeiros, Ingrid da Silva Pacheco, Edyane Tássia Padilha, Layla Giovanna Giroto, Andressa Costa e Silva Cabral, Fábio Augusto do Amaral, Helder Eterno da Silveira e Sheila Cristina Canobre8	12	2	2017
7) Educação Ambiental em foco no ensino básico	RevPEA	Rosangela Inês Matos Uhmman e Fernanda Seidel Vorpapel	13	2	2018
8) Perspectiva teórico-metodológica da Educação Ambiental na Escola	RevPEA	Maria Inês Oliveira Araujo e Patrícia Domingos	13	1	2018
9) Agenda 21 escolar: sua construção por meio de diversas estratégias de ensino	RevBEA	Anelize Queiroz Amaral, Irene Carniatto, Ana Lidia Muxfeldt, Juliete Gomes Lara, Kassiana Silva Miguel e Sadraque Caetano Silva	8	10	2013
10) Montagem de material didático para o ensino de temas em educação ambiental	RevBEA	Franknairy Gomes Silva Arthur Hennys Diniz Barbosa	6		2011

11) Ensino de Educação Ambiental: uma experiência com alunos do primeiro ciclo do ensino fundamental	RevBEA	Naiara Pereira Archanjo Kuniko Iwamoto Haga	9	1	2014
12) Diferentes olhares e ações para Educação Ambiental: um exercício para a cidadania num projeto de extensão	RevBEA	Andréa Aquino de Andrade Veiga, Flávia Cristina Araújo Lucas, Andreza Stephanie de Souza Pereira, Kamila Satie Shimomaebara Sato e Carolina Mesquita Germano	7	2	2017
13) Percepção de educadores do município de Manaíra (PB) sobre a importância do debate da problemática dos resíduos sólidos e o uso da prática da encenação teatral como instrumento didático para a Educação Ambiental no ensino básico	RevBEA	José Wagner Delmiro Nogueira, Nércia Delmiro Nogueira e Cherliane Ferreira Carneiro Nogueira	10	1	2015
14) Ferramentas da etnofarmacologia no ambiente escolar: potencial para a Educação Ambiental?	RevBEA	Bruno Esteves Conde, Andréa Esteves Martins e Amanda Surerus Fonseca	9	1	2014
15) Oficinas de Geociências como estratégia de Educação Ambiental em escolas da Rede Municipal de São Carlos (SP)	RevBEA	Raimunda Gomes Silva Soares, Nícolas Guerra Rodrigues Tão, Alexandre da Silva Faustino e e Marcilene Dantas Ferreira	10	2	2015
16) Aproximações entre os contextos local e nacional em práticas de Educação ambiental na Escola	RevBEA	Alexandre Harlei Ferrari e Maria Cristina de Senzi Zancul	11	1	2016
17) Conhecendo a arara-azul-grande: confecção e aplicação de um jogo didático como parte das	RevBEA	Flavia Torres Presti, Talita Aleixo de Almeida, Grace Ferreira da Silva,	12	2	2017

ações de Educação Ambiental visando a conservação da espécie		Helder Elias da Silva, Ludmila Pereira Conrado, Letícia Cespede, Tarcisio Magevski Rodrigues, Mayla Barbirato e Adriane Pinto Wasko			
18) A potencialidade do método vivências na natureza para a Educação Ambiental	RevBEA	Patrícia Angela Grisa de Assis e Jane Márcia Mazzarino	10	4	2015
19) Carta da Terra para crianças como estratégia de promoção da sustentabilidade ambiental	RevBEA	Magnollya Moreno de Araújo Lelis, Môngolla Keyla Freitas de Abreu, Maria Laís dos Santos Leite, Veronica Salgueiro do Nascimento e Suely Salgueiro Chacon	11	5	2017
20) Desafio e perspectivas das ações educativo-ambientais na Educação Infantil	RevBEA	Daniela Gureski Rodrigues e Vanessa Marion Andreoli	11	4	2016
21) Concepção ambiental na educação básica: subsídios para estratégias de Educação Ambiental	RevBEA	Cláudio Sérgio Estevam e Marília Carla de Mello Gaia	12	1	2017
22) Educonexão: construindo pontes entre sociedade e meio ambiente	RevBEA	Amanda Amália Araújo do Carmo, Catarina Teixeira e Adriano Guimarães Parreira	12	5	2017
23) Percepção ambiental de crianças sobre primatas por meio de mapas mentais: subsídios para educação ambiental	RevBEA	Emanuel Ubaldino Torres Junior, Mônica Mafra Valença-Montenegro e Carla Soraia Soares de Castro	13	2	2018

24) O teatro como ferramenta de promoção de Educação Ambiental	RevBEA	Thierry Betazzi Lummertz e Marta Luciane Fischer	12	5	2017
25) Educação Ambiental: análise da percepção dos alunos do ensino fundamental sobre a água consumida no município de Belém (PA)	RevBEA	João Ricardo Souza do Rêgo	13	4	2018
26) Um caso de sucesso: metodologias que potencializam a Educação Ambiental no Ensino Fundamental	RevBEA	Douglas Bitencourt Vidal, Monessa Tedoldi Nogueira e Thuany Souza Campos	13	4	2018
27) Perspectivas e práticas para a Educação Ambiental: representações sociais a partir do olhar docente do Ensino Fundamental em escolas de Boa Vista (RR)	RevBEA	Marlucia Silva de Araújo e Cristina Maria Costa do Nascimento	13	4	2018
28) Zoocards- O Super Trunfo Animal: um jogo didático como ferramenta para o ensino o ensino no zoológico	RevBEA	Jéssyca Danieli Barros, Sílvia Maria de Campos Machado Ortolano e Ricardo Toshio Fujihara	13	4	2018
29) Utilização de hortas verticais como instrumento de Educação Ambiental não formal	RevBEA	Allan Guilherme Rodrigues de Souza	13	2	2018

Fonte: A autora, 2020.

O primeiro artigo que consta na Tabela 1 trata-se de um estudo realizado por membros do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental, em 2012. A pesquisa concluiu que o ensino de Educação Ambiental na Educação Básica é “fragmentado” e “superficial”, isto porque há uma defasagem em produção e divulgação de materiais voltados para este segmento. Os professores entrevistados pela pesquisa mencionaram a utilização de revistas na área da educação mais populares e livros didáticos como material de apoio, revelando também que há uma confusão muito grande na compreensão do o que é a Educação Ambiental, sendo por muitas vezes

confundida com o ensino de Ciências. Para lidar com tais problemáticas, o artigo propõe diretrizes visando produzir e divulgar a EA para que esta se insira no currículo escolar da Educação Básica significativamente (GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2012).

O segundo artigo trata do uso da fotografia para a EA. De acordo com os autores, seu uso na Educação Ambiental promove uma aprendizagem transdisciplinar onde múltiplos saberes se complementam e onde é possível que distintas realidades sejam visualizadas. Os autores entendem que as fotografias permitem múltiplas interpretações, propiciando reflexões, sentimento de pertencimento e estímulo aos mais variados sentidos humanos. O uso na educação se daria de muitas formas, sendo possível por meio dela levantar discussões, promover maior participação dos alunos e aproximar a EA à realidade dos mesmos, fazendo com que estes percebam seu ambiente, seu espaço sobre diversas perspectivas e se sensibilizem com a temática ambiental e social (HOFSTALTTER; OLIVEIRA, 2015).

O estudo três, desenvolvido por Viegas e Neiman (2015) analisou artigos das seguintes revistas acadêmicas RevA&E, RevBEA e RevPEA, que fossem voltados para a educação formal. Os autores constataram que as publicações sobre as práticas de EA no ensino formal correspondiam a 25,6% do total e que as publicações sobre concepções teóricas equivaliam a 34,4% do total. Os autores concluem que há maior produção acadêmica no que diz respeito à teoria. Destacam ainda que a maioria das práticas voltadas para o Ensino Fundamental estão ancoradas aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), sendo trabalhadas em formato de projetos que, na maioria das vezes, não são compreendidos por quem os executa. Outro dado relevante levantado na pesquisa é que a interdisciplinaridade era tratada em 51,1% dos artigos, ocorrendo principalmente nas disciplinas de Biologia, Física, Ciências Naturais e Geotecnologia. No entanto, de acordo com os autores, 48,9% dessas práticas não ocorriam de maneira verdadeiramente interdisciplinar, contrariando a legislação vigente para esta temática. Além disto, os pesquisadores concluíram que na Educação Infantil há uma dificuldade na abordagem do tema Ambiental, enfatizando a necessidade de que haja maior produção de materiais didáticos e pesquisas direcionadas a estas faixas etárias.

A pesquisa indicada pelo artigo número quatro visou analisar o conhecimento acerca das plantas medicinais por parte de alunos de duas escolas no município de Nova Viçosa, do Ceará, uma de área rural e a outra urbana. Os autores observaram que os alunos da zona rural possuíam maior conhecimento sobre as plantas medicinais e suas respectivas utilizações para o tratamento de doenças quando comparados aos alunos da zona urbana. Isto porque, segundo os autores, a área rural propiciava um maior contato dos alunos com estes tipos de vegetações,

além de este conhecimento ser passado de geração em geração. Em muitas localidades rurais, o atendimento médico é escasso e estas plantas auxiliam no tratamento de diversas doenças, ocorrendo uma valorização da medicina popular. Os autores destacam a importância deste conhecimento para preservar a cultura local e o conhecimento e a preservação das espécies citadas pelos alunos, sendo também um instrumento importante para a propagação da Educação Ambiental (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Luccas e Bonoto (2017), no artigo cinco, identificaram uma defasagem na produção de materiais e metodologias voltados à EA na Educação Infantil. Afirmam que a criança aprende a ler o mundo por meio das interações entre o ambiente e o meio social e ressaltam a importância do brincar nesta idade para a formação da personalidade e atribuição de sentidos. Entendem que, nesta fase de vida, se faz necessário observar que as atividades planejadas levem em consideração as múltiplas dimensões do saber, sendo as de maior relevância: “conhecimentos, valores éticos e estéticos e participação política” (LUCCAS; BONOTO, 2017, p.12). Os autores destacam ainda a importância de se valorizar e perpetuar situações que promovam reflexões sobre equidade social e a Crise Ambiental, conferindo autonomia para que as crianças analisem as situações cotidianas às quais são expostas e possam participar e ter consciência que suas decisões possuem impacto no meio coletivo. Os autores entendem que tais ações são possíveis por meio de metodologias ativas e recursos diversificados, em que amplos sentidos são estimulados e nos quais os aspectos concretos e linguísticos se façam presentes.

No artigo seis, o estudo realizado com alunos do 1º período da Educação Infantil ao 9º ano do Ensino Fundamental propõe que o tema Água seja abordado por meio da pesquisa-ação-participativa, onde o aluno é o centro do processo de aprendizagem, valorizando seus saberes e estimulando vivências e investigações para a construção do conhecimento conjunto. Na primeira etapa do trabalho, aplicou-se um questionário voltado para a direção da escola que serviu de espaço de estudo, visando conhecer a escola e seu público alvo, permitindo um melhor planejamento das atividades subsequentes. Posteriormente, as crianças foram divididas em quatro grupos de acordo com suas faixas etárias, tendo como abordagem dentro desta temática o desperdício, contaminação e poluição e doenças vinculadas à mesma. Diferentes estratégias pedagógicas foram empregadas para alcançar o objetivo inicial. Dentre elas, podemos destacar: desenho, colagens, discussões, confecção de cartazes, oficinas, jogos de perguntas e respostas, experimentos práticos, vídeos educativos e exposição em mural, favorecendo a aprendizagem coletiva e a conscientização sobre a importância da gestão dos recursos hídricos (MEDEIROS *et al.*, 2017).

O artigo sete, elaborado por Uhmman e Vorpapel (2018), traz um levantamento bibliográfico feito com base na Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental (REMEA), visando encontrar estratégias de ensino direcionadas para a Educação Ambiental dentro da Educação Básica. Por meio do estudo qualitativo, destacou-se algumas estratégias recorrentes, tais como o desenho e a escrita. Além disto, palestras, jogos didáticos, trilhas, horta, maquete, tabulação de dados, questionários e entrevistas foram adotados por diferentes trabalhos para abordar a EA nas práticas analisadas. Apesar de amplas estratégias encontradas nas análises dos artigos, os autores concluem que ainda há uma defasagem no que diz respeito à sistematização das práticas de EA condizentes com a rotina dos envolvidos. Também apontam que as práticas partem de ações individuais e raramente de ações coletivas, havendo uma necessidade de planejar mais projetos interdisciplinares e transdisciplinares nos espaços escolares.

O oitavo artigo traz apontamentos relacionados aos temas em Educação Ambiental mais discutidos e pesquisados no IX Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental-EPEA. Araujo e Domingos (2018) categorizaram os artigos e concluíram que a Educação Ambiental Crítica (EAC) foi o principal tema destas discussões e pesquisas. Os autores destacam que essa predominância oferece aos professores possibilidades de desenvolver a EAC, ao propor estratégias participativas e integrativas. No entanto, os autores observam que, para alcançar este objetivo, se fazem necessários o comprometimento do professor e sua respectiva abertura a outras áreas do saber. A segunda categoria mais recorrente nos artigos do EPEA diz respeito à Ambientação Curricular, muitos deles trazendo recomendações que escola e universidade trabalhem de forma conectada e sugerindo propostas sobre como a EA pode ser introduzida na Educação Básica. Os autores sugerem que atividades como trilhas ecológicas, hortas e clubes de ciências sejam adotadas para aproximar os educandos ao ambiente ao qual estão inseridos e, dessa forma, haja uma maior valorização da cultura local, se opondo a práticas conservadoras e preestabelecidas.

No artigo nove, Amaral *et al.* (2013) propõem a construção de uma “Agenda 21 escolar” com alunos do 5º ano e seus professores. Os autores apontam que essa construção permitiria levantar reflexões importantes que nem sempre são oferecidas dentro da escola ao abordar temas dentro da Educação Ambiental, tais como questões socioambientais e as ações antrópicas. O trabalho propiciou vivências envolvendo oficina de fantoches reciclados, leitura de imagens, paródias, modelos didáticos, desenhos e grupos de estudos realizados com os professores. Além disto, possibilitou que os alunos refletissem de forma concreta sobre os aspectos sociais, políticos e ambientais do bairro onde se situava a escola, favorecendo a EA crítica.

O artigo dez coloca que a Educação Ambiental é tida como solução para as problemáticas ambientais do mundo contemporâneo, no entanto, as vivências cotidianas demonstram que há necessidade de se atuar de forma mais prática e significativa. Os autores Silva e Barbosa (2011) apontam alguns fatores que dificultam a realização de um trabalho prático por parte dos professores de Ciências e Biologia. Destacam que propiciar vivências da dinâmica ambiental é dificultado pelo fato de que, na maioria das escolas públicas, há ausência de materiais e falta de experiência na utilização dos recursos quando estes estão disponíveis. Os autores propõem a construção de um laboratório utilizando recursos reaproveitáveis e de baixo custo com alunos do 6º e 7º ano do Fundamental, visando o desenvolvimento de práticas relacionadas a química, zoologia e botânica. Nessas práticas, seriam levantados os aspectos socioambientais dentro de cada temática, valorizando a aprendizagem individual e coletiva.

No artigo 11, Archanjo e Haga (2014) propõem que os alunos do 5º ano façam um levantamento sobre as aves locais e as vegetações que servem de subsistência para nidificação, alimentação e abrigo, visando correlacionar os hábitos da avefauna com a urbanização crescente nas cidades. O estudo objetivou sensibilizar alunos por meio de práticas e vivências, levantando reflexões acerca da temática ambiental na escola, inferindo sobre a importância de preservar e conhecer as espécies endêmicas por meio de atividades lúdicas que propiciem conhecer o ambiente e as problemáticas ambientais. Os alunos participantes tiveram acesso a estratégias e recursos didáticos variados, tais como produção de música, teatro, desenho, leitura e pesquisa em textos e livros de apoio, além de plantação de árvores frutíferas.

O projeto realizado pelo grupo de extensão da Universidade Federal do Pará (UFPA), apresentado no artigo 12, ressaltou a importância de integrar múltiplos agentes sociais através da Educação Ambiental. Também buscou promover a interdisciplinaridade, envolvendo professores de áreas distintas, partindo do espaço formal de ensino ao não formal e contribuindo para que houvesse uma troca entre população e mundo acadêmico, através de iniciativas de divulgação científica. Participaram da pesquisa 30 crianças da Vila da Barca-PA, as quais vivenciaram atividades que estimularam a reflexão e autorreflexão, sobre a sua comunidade. Veiga *et.al.* (2012) consideram que o projeto aproximou comunidade, universidade, professores e educandos. Foram empregados recursos como fotografia, fotos, montagem de espaço literário e aulas passeio para sensibilizar os alunos quanto às paisagens naturais, ao patrimônio histórico e cultural, às ações antrópicas da vila e seus respectivos impactos, além de incluir no roteiro das aulas passeio aos espaços destinados à diversão e ao lazer da comunidade.

No artigo 13, Nogueira *et. al.* (2015) propõem que temáticas atuais sejam trabalhadas por meio de palestras e que as discussões e reflexões levantadas sejam desenvolvidas através

de encenações teatrais, propiciando situações de aprendizagem dentro da temática de resíduos sólidos na Educação Básica. Devido à grande produção de lixo na nossa sociedade, os autores destacam a necessidade de se abordar soluções e alternativas para esta problemática contemporânea de forma lúdica e que propicie experiências sensoriais, interdisciplinares e significativas para o aluno. Apontam que a prática conservacionista em EA pode ser evitada ao se abordar questões políticas, sociais e ambientais. Consideram que a prática da encenação possibilita vivências de EA dentro das escolas de forma lúdica, promovendo mudança de hábitos e atitudes e despertando uma sensibilização perante o Meio Ambiente.

No artigo 14, a etnofarmacologia se mostrou eficaz para a disseminação na escola dos saberes científicos em consonância com os populares, no que diz respeito ao uso das plantas medicinais. Tal estudo foi realizado com alunos do 5º ao 9º ano e propiciou vivências interdisciplinares, promovendo também um fazer ambiental mais próximo da realidade de cada um. Através de atividades interativas, os alunos e os responsáveis puderam coletar e estudar as espécies e famílias botânicas, expondo seus conhecimentos sobre a fitoterapia. O projeto propiciou também a construção de um horto botânico na escola com materiais alternativos e recicláveis, estimulando a reflexão no que se refere ao descarte indevido de resíduos. A culminância se deu em um evento denominado de “Fitoterapia na Escola”, onde os pais, alunos e funcionários da escola puderam conhecer, experimentar e aprender sobre as formas de preparo e utilização das plantas exploradas na pesquisa (CONDE *et. al.*, 2014).

Para Soares *et.al.* (2015), no artigo 15, há uma necessidade de se conhecer o meio natural, pois, só assim, consegue-se estimular a sensibilização acerca dos recursos naturais. Os autores defendem que a EA seja realizada de maneira transdisciplinar. Como proposta, realizaram oficinas de Geociências que possibilitaram explorar temáticas como: as ações antrópicas, a exploração e degradação dos recursos minerais, hídricos e geológicos. Foram utilizados recursos audiovisuais, desenhos e experiências práticas nas oficinas, onde se estimulou a reflexão nos alunos para que propusessem alternativas sustentáveis para retirar da natureza somente o que se necessita, causando o menor impacto possível. As oficinas foram oferecidas também aos educadores, almejando que haja continuidade das temáticas discutidas e exploradas.

O artigo 16 trouxe discussões acerca das práticas relacionadas à Educação Ambiental inseridas nos Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) das escolas, mostrando que há uma defasagem quanto à sua inserção nos mesmos. Identificou também que alguns temas eram mais recorrentes dentro da temática ambiental tais como a “Água”, “Descarte de Resíduos”, “Consumo e Consumismo” e “Recursos Naturais”, e que estavam inseridos dentro das

disciplinas de maneira isolada, não contemplando a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridades. Os autores concluem que há uma profunda dificuldade em abordar discussões e questões sociopolíticas. Apontam ainda que, embora haja discordâncias em relação a tratar a EA no âmbito de uma disciplina eletiva na grade curricular da Educação Básica, por outro lado há muitos enfrentamentos ainda a serem superados nas escolas, no que diz respeito ao espaço, recursos, materiais, dentre outros (FERRARI; ZANCUL, 2016).

No 17º artigo, Presti *et.al.* (2017) relatam e analisam a aplicação de um jogo composto por cartas-perguntas, dados e um tabuleiro com informações nas casas. O objetivo do jogo era explorar conceitos referentes à biologia, ecologia, genética e à conservação das Araras-azuis-grande em turmas de 6º ao 9º ano. Para que o jogo fosse desenvolvido, os pesquisadores levaram em consideração o que cada aluno trazia consigo de conhecimento, valorizando o saber de cada um. Os autores consideraram o jogo muito eficiente, por estimular amplas aprendizagens de forma divertida e lúdica. Os alunos se interessaram por conhecer mais sobre esses animais ameaçados de extinção e o estudo destacou também a importância do brincar dentro da sala de aula, propiciando vivências, interação e apropriação dos conhecimentos pela estratégia didática oferecida.

O artigo 18 traz uma possibilidade sobre como o “Vivências na Natureza”, método desenvolvido por Joseph Cornell, pode proporcionar uma maior interação com a natureza por meio de vivências que estimulem a percepção sensorial e o sentimento de pertencimento. Nesse método, há mobilização de emoções a partir dos sentidos: entusiasmo, atenção, experiência, inspiração e descrição. A partir deste método, Assis e Mazzarino (2015) propõem vivências dentro de um bosque com alunos do 5º ano. Há atividades como, por exemplo, “morcego e mariposa”, cujo objetivo é predar mariposas de olhos vendados por meio do som que esta faz. A atividade faz referência ao fato de os morcegos se guiarem por meio de ondas sonoras e os autores entendem que ela contribui para que os alunos experimentem, na prática, hábitos relacionados à ecologia deste animal. Os autores destacam que o objetivo das atividades propostas pelo método não é especificamente de propiciar o desenvolvimento da Educação Ambiental ou de qualquer disciplina escolar, mas sim de aproximar e conectar indivíduos à natureza. Apontam que estas vivências favorecem a conexão dos alunos com o seu ambiente, propiciando práticas lúdicas para além da sala de aula ou da própria escola e preenchendo de significado o que foi vivido e experimentado.

No artigo 19, Lelis *et al.* (2017) fazem uma análise qualitativa sobre a utilização da “Carta da Terra para Crianças”, texto adaptado a partir da Carta da Terra, aprovada pela ONU na Conferência de 1992. O texto é uma declaração de princípios globais para orientar a questão

do meio ambiente e do desenvolvimento e foi transformado em apostila para o público infantil. A pesquisa se caracteriza como pesquisa-ação e foi realizada junto a alunos do 4º ano de uma escola de Ensino Fundamental no Ceará. Os autores visaram levantar reflexões e discussões acerca das atitudes necessárias à preservação, ao cuidado e à sensibilização em relação ao meio ambiente. Apontam que o material estimula a sensibilização sobre os animais e o ambiente em que vivem e consideram que as estratégias estimulam os sentidos e as emoções das crianças. O trabalho foi dividido em duas etapas, sendo a primeira uma apresentação do grupo de pesquisadores aos alunos por meio de dinâmicas, possibilitando a criação de vínculos. Na segunda etapa, foram ofertados diversos materiais para que as crianças pudessem expressar suas percepções acerca dos temas discutidos, dentre eles, lápis, pinceis, cartolinas e folhas, além disto, estratégias como desenhos individuais e coletivos, vídeos e registro fotográfico foram recursos de apoio.

Rodrigues e Andreoli (2016), no artigo 20, apresentam um projeto que visa colocar os alunos como principais sujeitos atuantes dentro das estratégias aplicadas à Educação Ambiental no Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) em Curitiba. Inicialmente, realizaram-se entrevistas com os professores da escola, as quais revelaram uma perspectiva de EA predominantemente associada à tendência conservacionista dentre os docentes. Também se constatou que todos os projetos de EA desenvolvidos eram realizados somente por adultos, fossem estes docentes ou responsáveis, sem ter significado efetivo para as crianças. Posteriormente, através da pesquisa-ação, foi proposta a leitura de um texto visando uma sensibilização dos professores e estimulando reflexões sobre como a EA poderia ser inserida de maneira a colocar os alunos como protagonistas da aprendizagem. A partir disso, iniciaram-se ações tais como a retomada da horta da escola, a qual havia sido plantada pelos alunos e rodas de conversa levantando situações problemas de como melhorar o espaço preferido das crianças na escola. Estratégias como desenho e confecção de cartazes foram utilizadas pra mobilização da equipe pedagógica e das famílias, buscando atender e melhorar o espaço escolar. Por meio deste projeto, os autores concluíram que as crianças possuem autonomia para participarem das ações e para a tomada de decisões e que o trabalho interdisciplinar é essencial para o desenvolvimento da EA na Educação Infantil.

Estevam e Gaia (2017) assinam o 21º artigo, no qual sugerem que, para efetivar a Educação Ambiental dentro da Educação Básica, é necessário compreender as concepções de ambiente. O estudo foi dividido em etapas, buscando compreender como as concepções levantadas podem ser força motriz para promoção da EA. Os autores destacaram que os professores que atuavam em escolas próximas a áreas onde o acesso aos recursos naturais era

fácil tendiam a ter uma concepção mais conservacionista e que os mais próximos a áreas relativamente urbanizadas tendiam a ter uma concepção mais integrada, ou seja, voltada para questões socioambientais. A partir da sondagem sobre as concepções de meio ambiente, se deu o desenvolvimento e o planejamento de estratégias, tais como minicursos, palestras, oficinas, atividades lúdicas e trilhas.

No 22º artigo, Carmo *et al.* (2017), trazem como proposta o uso de recurso digital para trabalhar questões socioambientais. O estudo foi realizado com 100 professores de escolas privadas e públicas. Os autores buscaram identificar problemáticas locais, destacadas através de questionários respondidos por educadores de disciplinas diversas, dentre as quais: Geografia, Ciências, Matemática, Português e História. O DVD-R foi o recurso paradidático escolhido e foi preparado permeando as questões políticas, ambientais e sociais locais, tendo por objetivo servir como recurso de apoio para promover reflexões e discussões sobre as questões locais. O recurso teve como público-alvo alunos do Ensino Fundamental II, e possibilitou expor os problemas ambientais aos alunos e até aos professores - uma vez que muitos demonstraram não conhecer a realidade local - tendo como viés a EA crítica.

No artigo 23, Torres Junior *et al.* (2018) realizaram um mapa mental sobre os primatas da região do estudo, com alunos do primeiro ao quinto ano de uma escola Municipal situada na comunidade de Lerolândia, município de Santa Rita, Paraíba. Propõem que sejam realizados pelos discentes os desenhos dos primatas endêmicos como o guariba-de-mãos-ruivas, macaco-prego-galego e o sagui-do-nordeste. Foram avaliados no mapa mental a coloração dos primatas quanto a aproximação à realidade e o nível de abstração em relação ao ambiente de inserção, elementos da natureza e até mesmo à presença humana. Para o registro foi utilizado folha A4, canetas hidrográficas, giz de cera e lápis. de cor. Observaram também que muitas crianças retrataram em seus mapas os primatas de cor aproximada à realidade sem abstração, dando a entender que muitos deles já tiveram contato com estes animais em zoológicos ou avistaram na natureza ou em ambiente urbano próximo às moradias. Percebeu-se pelos registros que a visão da maioria das crianças perpassava o naturalismo. Os autores concluem que o mapa mental aplicado neste estudo serviu para salientar a importância de orientar os alunos sobre os hábitos e estilo de vidas destes animais, principalmente os ameaçados de extinção, desmistificando alguns erros conceituais.

O Artigo 24 traz como estratégia de ensino o uso do teatro para abordar questões ligadas à temática ambiental. Para desenvolver a pesquisa, foi realizado um estudo de caráter qualitativo por Lummertz e Fischer (2017), levantando conteúdos e teses científicas além de conteúdos populares. Realizou-se também uma entrevista com 10 educadores que atuavam com

a Educação Ambiental e com 10 profissionais do Teatro. Todos estes profissionais frisaram a importância de estratégias lúdicas e alternativas para promoção da Educação como um todo. Os profissionais do teatro alegaram que, para utilizar este recurso, é necessário estudo e prática. Para a maioria destes profissionais, o aluno aprende mais ao atuar do que ao somente assistir. Afirmaram ainda que o teatro promove a integração do grupo, a afetividade e a sensibilização, favorecendo a conscientização, objetivo do trabalho teatral como recurso pra promover a EA. Alguns temas apareceram mais nos relatos dos profissionais, tais, como o uso de agrotóxicos, drogas, DSTs, respeito aos animais e às pessoas. Todos os profissionais analisados concordaram que o teatro é um excelente recurso para incentivar a cidadania e o senso crítico dos alunos, compreendem também que levar em conta os conhecimentos prévios dos alunos desperta mais o interesse dos mesmos nos projetos. Destacaram algumas barreiras a serem ultrapassadas, tais como a ausência de recursos e incentivo para que os projetos teatrais ocorram.

O artigo 25 foi realizado por Rêgo (2018) com alunos do 6º e 7º ano do Ensino Fundamental em Belém (PA). O estudo analisa a qualidade da água e, para isto, contou com o auxílio dos pais, que coletaram água das residências escolhidas voluntariamente. A análise da água pode revelar que a ausência de saneamento básico ou tratamento adequado afetavam principalmente a população que possui renda de até um salário mínimo. Os alunos analisaram a presença de microorganismos, condutividade, cor, presença de sulfato e nitrito, dentre outros e observaram que alguns critérios não estavam em consonância com o recomendando para uso humano. Assim, puderam observar na prática questões ambientais pertinentes às suas localidades e realidades. Isso favorece uma aprendizagem significativa, posto que os estudantes passem a se perceber, dessa forma, como parte integrante e atuante do meio ambiente. O autor destaca que a pesquisa trouxe à tona a importância de se promover estratégias práticas para a Educação Ambiental, tendo como ponto chave a interdisciplinaridade e visando uma EA emancipadora.

Para promover a Educação Ambiental de forma significativa e atrelada às questões socioambientais e políticas, é necessário que as práticas pedagógicas contenham estratégias motivadoras e inovadoras, é o que aponta o artigo 26, de Vidal *et al.* (2018). A pesquisa se preocupou em compreender as estratégias mais utilizadas em EA no Ensino Fundamental em escolas municipais de Montanha (ES), por meio de questionário aplicado aos professores. Concluíram que as estratégias mais utilizadas nas escolas pesquisadas eram as gincanas, atividades práticas, passeios técnicos, palestras, dentre outros. As escolas analisadas também demonstraram atuar de maneira interdisciplinar e transdisciplinar enriquecendo o trabalho desenvolvido em prol da EA como formação do sujeito. Assim como outros autores já

mencionados anteriormente, esses pesquisadores defendem a importância da inserção de projetos voltados pra Educação Ambiental dentro do Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas.

O artigo 27 (ARAÚJO; NASCIMENTO, 2018) traz um olhar sobre a EA e as estratégias de ensino, refletindo sobre os aspectos críticos das mesmas. A pesquisa analisou as falas dos professores de diversas disciplinas de escolas municipais e federais em Boa Vista (PR) fazendo uso de questionário. Os discursos analisados trouxeram à tona visões antropocêntricas e naturalistas por parte de alguns docentes. O trabalho pôde verificar também a importância da interdisciplinaridade e de levar as perspectivas dos professores e alunos em consideração na hora de elaborar seus projetos. Os autores concluem que a EA precisa ultrapassar os muros da escola, associando a comunidade escolar e a sociedade. .

No artigo 28, Barros *et al.* (2018), elaboram um jogo denominado Zoo Cards, baseado no jogo Super Trunfo. O Zoo Cards tem como objetivo propiciar a aproximação das pessoas com os animais em espaços não formais de ensino, tendo sido aplicado e testado dentro do Zoológico de Campinas, em São Paulo. O jogo trata de questões como o nível de animais ameaçados de extinção, animais exóticos e espécies desconhecidas do público em geral. Os autores apontam que o jogo se mostrou muito eficiente, propiciando conhecimento e sensibilização de forma lúdica e divertida e que, apesar de ser proposto para trabalhar em espaços não formais de ensino, pode ser utilizado em escolas.

O 29º artigo trata da importância do trabalho com hortas verticais no ensino formal. Segundo Souza (2018), o trabalho com hortas desde o Ensino Fundamental traz uma oportunidade de aproximação com o meio natural. Isso cria possibilidades para os indivíduos desenvolverem consciência ambiental, inserindo metodologias práticas para incentivar e promover a EA de forma significativa. Além disto, o artigo destaca conhecimentos importantes sobre a terra, recursos hídricos, condições atmosféricas, e até mesmo sobre discussões no que diz respeito à alimentação natural e mais econômica, incentivando sua produção e consumo.

A Tabela 2, a seguir, resume as estratégias abordadas presentes nos artigos sobre EA analisados neste trabalho.

**Tabela 2:** Recursos e estratégias detectados nos artigos analisados

Recursos/metodologias e estratégias	Artigos
Desenho	6, 7, 9, 11, 15, 19, 20 e 23
Jogos	6, 17, 18 e 28

Vídeo	6, 15, 19 e 21
Fotografia	2, 12 e 19
Horta	8, 20 e 29
Experimentação	6, 15 e 25
Trilha	8 e 21
Teatro	11 e 24
Oficinas	15 e 20
Uso de plantas medicinais	4 e 14
Confecção de cartazes	6 e 20
Palestras	21 e 26
Exposição	6
Clube de Ciências	8
Fantoches	9
Leitura de imagens	9
Paródias	9
Modelo didático	9
Grupo de estudos	9
Construção de laboratório com recursos reutilizáveis	10
Música	11
Escrita	7
Pesquisa em livros	11
Pesquisa em textos	11
Leitura de livros	12
Construção de horto botânico	14
Maquete	7
Roda de conversa	20
Minicurso	21
Colagem	6
Mapa mental	23
Passeios	26
Gincanas	26

Atividades práticas (sem definição pelos artigos)	26
---	----

Fonte: A autora, 2020.

A tabela foi organizada de acordo com a quantidade de artigos que apresentavam determinado recurso ou estratégia didática, estando em ordem decrescente de quantidade de artigos. Observou-se que, dentre os 29 (vinte e nove) artigos analisados, o desenho foi a ferramenta mais utilizada, sendo citado em oito artigos, totalizando 27,58% do total de artigos. Recursos audiovisuais e lúdicos, tais como a utilização de vídeos e jogos, foram citados por quatro artigos, equivalendo a 13,79 % do total de artigos levantados. Já a fotografia e a horta são citadas em três artigos, correspondendo a 10,35% . O uso das plantas medicinais, confecção de cartazes, trilhas, teatro, oficinas e palestras são estratégias ou recursos citados, cada um, em dois artigos correspondendo a 6,89% dos artigos, cada estratégia. Em menor escala, estratégias como colagem e exposição, dentre outras descritas na Tabela 2, demonstraram menor adesão, sendo citadas apenas uma vez, cada uma.

Vale ainda ressaltar que, dentre os artigos publicados selecionados, somente três trouxeram a discussão das estratégias e recursos voltados à EA para a Educação Infantil. Some-se a isto o fato de que, após a leitura na íntegra dos artigos relacionados ao Ensino Fundamental I, percebeu-se que muitos abrangiam também o segundo segmento deste nível de ensino. Conclui-se que, de fato, há pouca representatividade de pesquisas destinadas a recursos e estratégias voltados aos anos iniciais de escolarização. Em parte, um dos fatores que pode explicar essa pequena representatividade, particularmente a da Educação Infantil, é o fato de que esta etapa de ensino se tornou obrigatória muito recentemente, tendo sido instituída pela Lei 12.769/13 (BRASIL, 2013).

Outro aspecto digno de destaque é que muitos destes trabalhos indicam que grande parte dos profissionais de ensino ainda trabalha numa perspectiva de EA conservadora e naturalista ao abordar, planejar e ou executar a EA em sua docência. Essa perspectiva conservadora da EA, ainda hegemônica nas salas de aula dos anos iniciais do Ensino Básico, parece ser um motivo de preocupação para alguns pesquisadores da área. Isso fica evidenciado nos artigos um (1), três (3), cinco (5), treze (13), dezesseis (16) e vinte e sete (27), os quais trouxeram à tona discussões sobre as perspectivas e concepções de EA dos docentes. Pelo fato de se tratarem de artigos que não focam diretamente em estratégias didáticas, estes não figuram na Tabela 1.

Diante do que foi detectado nesses artigos acerca das perspectivas e da compreensão que muitos docentes possuem sobre a EA, percebe-se que a interdisciplinaridade e o conhecimento prévio sobre os alunos são fatores de extrema importância ao se planejarem ações voltadas a Educação Ambiental, visando ultrapassar a EA conservadora tão difundida nas ações em escolas (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Outro ponto importante discutido por alguns artigos levantados neste estudo foi o fato da EA não se inserir efetivamente nos PPPs, ficando a encargo de projetos individuais e lineares, resultando na ausência da contextualização da transdisciplinaridade e da interdisciplinaridade. Essa ideia também foi detectada na extensa pesquisa realizada pelo Ministério da Educação (MEC) em diversas escolas brasileiras. Apesar de muitas escolas declararem neste estudo que as atividades voltadas para a temática ambiental ou socioambiental estariam inseridas em seus PPPs, o estudo concluiu que a força institucional demonstra o contrário na prática cotidiana e que, na maioria dos casos, o esforço para que haja promoção da EA na escola é dos professores de maneira individualizada (MEC, 2006).

Ficou clara a importância de se desenvolver uma EA comprometida com a Cidadania e com o indivíduo dentro de suas manifestações culturais. Nessa perspectiva, considera-se o ambiente como um todo e não tão só os fatores bióticos, possibilitando reflexões sobre aspectos sociais, políticos e econômicos e estimulando o senso crítico e o sentimento de pertencimento. Esse enfoque atenderia a uma perspectiva crítica e realmente interdisciplinar da EA, a qual se encontra respaldada nas DCNEB. (BRASIL, 2013).

Por fim, as pesquisas deste levantamento destacam a importância do protagonismo dos alunos nestes processos de aprendizagem. Além disto, evidenciou-se a necessidade de se trazer abordagens lúdicas, ativas e significativas aos espaços formais de ensino, contrapondo-se à educação conservacionista e/ ou pragmática tão presentes na educação bancária (FREIRE, 2018; LAYRARGUES; LIMA, 2014). Nas pesquisas analisadas, as estratégias/ recursos e ou metodologias consideradas como as mais recomendáveis para estimular ou propiciar a Educação Ambiental nos espaços formais de ensino foram aquelas que perpassam o lúdico e que consideram o protagonismo do aluno.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade se mostraram muito eficientes e necessárias às práticas docentes, uma vez que, nessas perspectivas, a escola e a comunidade passam a atuar de maneira conjunta. Em parceria, é possível levantar as problemáticas atreladas ao espaço ao qual estão inseridos - seja escola ou local residente - inferindo e respeitando a coletividade e o pluralismo de ideias. Isso é desejável para se favorecer as diferentes

manifestações do ser, sem deixar de lado o incentivo à tomada de decisões coletivas e reflexões sobre soluções e reconhecimento de direitos mediante aos órgãos de atuação responsáveis.

## 6.2) Proposta de sequência didática

Tomando por base a discussão sobre os artigos apresentada no item anterior, mediante algumas adaptações e reflexões relacionadas à prática docente da autora do presente Trabalho de Conclusão de Curso e, ainda, seguindo as recomendações de Nascimento *et al.* (2009, [p.1-12]), embasado em Méheut, para avaliação da sequência didática *a priori*, foi elaborada uma proposta de sequência didática para se desenvolver temas de EA com crianças de cinco a sete anos de idade.

Batista *et al.* (2016) fizeram um levantamento das definições sobre sequências didáticas a partir de outros autores. Compreende-se como sequência didática a organização dos conteúdos a serem estudados de maneira ordenada, estruturada e organizada. As etapas a serem seguidas preconizam a efetividade do que se pretende ensinar. Este tipo de metodologia, além de propiciar uma interação entre o conhecimento a ser construído aos conhecimentos prévios dos alunos propicia que o próprio professor avalie também o seu trabalho. No entanto, se faz necessário que os objetivos estejam bem claros, visando explicitar o quê será ensinado e a quem. Além da organização estrutural, as sequências devem trazer dentro de suas etapas a contextualização e articulação dos conteúdos propostos.

A sequência didática proposta no presente trabalho procurou atingir o público-alvo de crianças de cinco a sete anos de idade, no entanto, é importante frisar novamente que não foi realizada uma validação *a posteriori*, somente *a priori* (Méheut apud Nascimento *et al.*, 2009). O ideal é que um futuro estudo realize uma validação posterior, aplicando-a a uma turma e discutindo seus resultados, o que permitirá uma análise mais profunda de seus limites e potencialidades.

Para a elaboração da sequência, levaram-se em consideração os conteúdos a serem aprendidos, as características cognitivas dos estudantes da faixa etária com que se pretende trabalhar e as possíveis restrições e limitações institucionais, seguindo os critérios *a priori* de Méheut. Esses critérios, bem como uma análise de seus pontos fortes e limitações, se encontram explicitados na Tabela 3, a seguir.

**Tabela 3:** Critérios *a priori* para validação da sequência proposta

Critérios <i>a priori</i>	Sequência proposta	Pontos fortes do trabalho
Conteúdos a serem aprendidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relações entre os componentes bióticos e abióticos da biosfera.</li> <li>- Os seres humanos são parte integrante da Natureza.</li> <li>- Os problemas ambientais variam de um local para outro.</li> <li>- As pessoas são afetadas de forma diferenciada pelos problemas ambientais (injustiças ambientais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estímulo à compreensão de como funciona a dinâmica da vida e de suas interações.</li> <li>- Percepção pessoal do pertencimento ao meio Natural, ainda que tenha sofrido modificações antrópicas.</li> <li>- Percepção das consequências da degradação ambiental em ambientes diversos.</li> </ul>
Características cognitivas dos estudantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As crianças podem ter dificuldades em identificar seres vivos com os quais interagem no cotidiano, o que demandará uma aula anterior, que pode incluir uma aula-passeio nas redondezas.</li> <li>- As crianças podem demandar um estímulo por parte do professor para conseguir concluir quais os problemas ambientais presentes em sua comunidade.</li> <li>- O docente precisará estimular as crianças a aprenderem a ouvir o outro e a respeitar todas as falas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A Rodinha e a dinâmica com barbante propiciam a compreensão dos conceitos pelas crianças pequenas, mostrando de forma mais concreta que um fator (biótico ou abiótico) afeta o outro.</li> <li>- A rodinha favorece o desenvolvimento da capacidade de fala e escuta. O desenho estimula e favorece a livre expressão cognitiva, artística e emocional.</li> </ul>
Restrições e limitações institucionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O ideal seria que toda a comunidade escolar fosse envolvida na discussão proposta, porém, nem sempre os gestores institucionais e nem a própria comunidade escolar se mobilizam para tal, ou a Instituição não tem espaço para planejamentos e discussões em conjunto e interdisciplinares.</li> <li>- Essa proposta demanda que os docentes tenham uma formação que os capacite a lidar de forma ética e socialmente compromissada com as questões de injustiças ambientais.</li> <li>- O conteúdo pode ser inserido na área das Ciências da Natureza, mas pode e deve ser proposto como um assunto transversal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A EA está prevista na legislação, logo deveria ser mandatório oferecê-la a todos desde a Educação Infantil. Para tal, é preciso que a escola crie espaço para planejamentos e ações interdisciplinares e que se ofereça uma formação aos professores, inicial e continuada, que viabilize a efetiva implantação da EA.</li> </ul>

A sequência didática divide-se em quatro etapas e pode ser realizada num intervalo de cerca de 2 horas a 2,5 horas:

- 1- Rodinha de sensibilização
- 2- Encadeamento
- 3-Rodinha de Reflexões e Discussões
- 4- Desenho

Durante a rodinha de sensibilização, com os alunos dispostos em organização de roda no chão, o professor deverá fazer as seguintes indagações pra os alunos:

- a) O que é Natureza?
- b) O que existe na Natureza?
- c) Você conhece a Natureza?
- d) Você se preocupa com a Natureza? Por quê?
- e) No ambiente onde você vive tem animais e plantas? Você pode dar exemplos?

A etapa da rodinha é muito importante na Educação infantil, uma vez que aproxima o grupo, estabelece uma relação de troca mútua entre o coletivo, favorecendo o respeito à fala e ao espaço do outro, confere autonomia ao estimular que a criança se expresse livremente, além de favorecer a percepção do que é viver em democracia, pois regras como “ouvir o amigo”, “respeitar a professora e os amigos” e vice-versa se fazem muito presentes favorecendo o reconhecimento da escola como um espaço democrático e comprometido com a cidadania (RIZZO, 1986; TIRIBA, 2010). Fazê-la previamente à atividade de Encadeamento propicia que, ao final, o professor realize as mesmas perguntas iniciais (também em roda) buscando levantar, comparar e compreender se as perspectivas das crianças mudaram ou se permaneceram as mesmas.

Dando continuidade à sequência didática, passaremos à atividade do Encadeamento, atividade lúdica inspirada na proposta do livro *Vivências da Natureza* de Cornell (2008, p.78-79). Em relação aos materiais utilizados nesta etapa se incluem barbante e tesoura, ou seja, materiais de fácil acesso em praticamente qualquer escola. A atividade originalmente proposta pelo autor se encontra reproduzida a seguir

As crianças formam um círculo. O monitor coloca-se dentro do círculo, próximo da margem, segurando um rolo de barbante: “Quem pode me dizer o nome de uma planta que cresce nesta área?...Embaúba...ótimo! Venha aqui, Srta. Embaúba, e segure a ponta do barbante. Há um animal por aqui que gosta de comer folhas de Embaúba?...Bicho Preguiça!...Ah, uma magnífica refeição! Sr. Bicho Preguiça,

segure aqui neste barbante; Você está ligado a Srta. Embaúba porque depende dela para se alimentar. Agora quem se alimenta do bicho preguiça? Continue ligando as crianças por meio do barbante à medida que vão aparecendo conexões entre elas. Introduza novos elementos e considerações, tais como outros animais, solo, água, e assim por diante, até que todas as crianças do círculo estejam interligadas como um símbolo da teia da vida. Para demonstrar como cada elemento é importante para uma comunidade, imagine um motivo plausível para retirar um elemento do conjunto. Por exemplo, um fogo ou um lenhador corta uma árvore. Quando a árvore cai arrasta consigo o barbante que está segurando; qualquer um que sinta o puxão em seu barbante foi de alguma forma afetado pela morte da árvore. Agora todos que sentiram um puxão por causa da árvore também devem dar um puxão. O processo continua até que cada elemento demonstre ter sido afetado pela morte da árvore.

O autor busca, através dela, evidenciar as relações entre os componentes bióticos e abióticos da biosfera. Cada etapa tem como objetivo conectar as crianças aos elementos presentes na natureza e mostrar às crianças como elas fazem parte da natureza e como são afetadas por problemas ambientais, no caso, a morte da árvore.

O docente pode e deve adaptar a atividade à realidade dos alunos com quem irá desenvolvê-la. O exemplo transcrito acima se adequaria a uma comunidade que viva próxima ou que tenha contato com uma área de mata ou de floresta. Tendo em vista que a maioria da população brasileira está inserida no ambiente urbano, deve-se pensar em usar outros exemplos de seres vivos, pode-se até mesmo pedir aos alunos que estes falem inicialmente de organismos vivos com os quais eles rotineiramente têm contato, seja no trajeto casa-escola ou nos demais lugares frequentados pelas crianças e pelas suas famílias. Nem sempre o olhar curioso dos pequenos alunos é percebido ou apreciado pelos adultos responsáveis, sendo a natureza muitas vezes quase imperceptível dentro do ambiente urbano (JUNQUEIRA FILHO, 2013). Animais, plantas, sementes, folhas, dentre outros não são vistos com frequência como potenciais agentes geradores de situações de aprendizagem, no entanto, o docente pode estimular essa reflexão inicial e "ensinar" os alunos a verem esses elementos e a falarem sobre eles. Caso haja a possibilidade, o docente pode fazer uma aula-passeio nas redondezas para só depois prosseguir com a segunda atividade.

É sabido que crianças são seres curiosos e que aprendem em interação com o ambiente em que vivem, explorando e descobrindo a cada dia uma coisa diferente sobre o mundo que os cerca. Neste contexto, propiciar vivências no meio, estabelecendo conexões entre os elementos naturais e o cotidiano, enriquece a amplitude de visão de mundo a ser construída pelas crianças, além disto, propicia o levantamento de discussões e reflexões a cerca do ambiente que os cerca e sobre as formas de interagir com o mesmo (TIRIBA, 2010).

Um dos artigos apresentados no item 6.1, de autoria de Nogueira *et. al.* (2015), alerta que a prática conservacionista em EA pode ser evitada ao se abordar questões políticas, sociais e ambientais. Assim, independentemente da temática escolhida para a dinâmica do encadeamento e dos seres vivos que constarem dela, o docente deve procurar inserir o ser humano, não apenas como agente causador dos problemas ambientais, mas também como sendo afetado pelos problemas. Considerando se tratar de uma proposta de EA crítica, ela deve estar atrelada à realidade dos alunos e evidenciar, tendo em mente a faixa etária-alvo, a percepção de que as pessoas de classes sociais diferentes não sofrem as consequências dos problemas ambientais da mesma forma.

Após a atividade de Encadeamento, orienta-se que o professor sente-se em roda novamente com os alunos e converse com as crianças sobre a experiência vivida por eles. Nesta etapa é muito importante que o professor deixe a criança falar e se expressar livremente, pois espera-se que elas tragam as suas associações mentais propiciadas pela experiência vivida dentro do Encadeamento, dando partida dessa forma às discussões pertinentes as problemáticas levantadas por elas. É nesta etapa que o professor deverá levantar as discussões sobre os impactos das atividades humanas, econômicas e sociais vividas pelas crianças no jogo.

O docente deve estimular a fala verdadeira para que entenda a forma de ver o mundo de seus alunos e, assim, possa comparar com as respostas dadas na primeira etapa da sequência. A segunda rodinha estimulará um aprofundamento do desenvolvimento da linguagem infantil e da livre expressão, mas também possibilitará que ela consiga perceber mudanças nas suas percepções. É neste momento que as crianças podem transmitir seus sentimentos, percepções e construção do pensamento. Além disso, é neste momento que há uma ampliação de vocabulário aumentando dessa forma a compreensão de mundo (RIZZO,1986).

O professor poderá perguntar as mesmas perguntas feitas na rodinha inicial e acrescentar outras perguntas para que os alunos estabeleçam mais relações com seus cotidianos e com as situações presentes na vida urbana. Propõem-se perguntas adicionais, buscando sempre evidenciar que o ser humano é parte da Natureza, que atua sobre ela e que sofre as consequências dos problemas ambientais:

- a) Você faz parte da natureza? Como é a relação das pessoas que você conhece com a natureza? Elas se preocupam?
- b) Você acha que em todos os lugares acontecem os mesmos problemas relacionados à Natureza?

- c) Pense em algum problema relacionado à Natureza que tenha acontecido no Brasil ou perto da sua casa. Você acha que esse também é um problema para as pessoas? Por quê?
- d) O que você acha que pode ser feito para melhorar o ambiente que você vive e causar menos problemas ao ambiente e às pessoas?

Na etapa final da sequência, é interessante que o professor ofereça diversidade de materiais, para que, assim, por meio do desenho, o aluno expresse a sua percepção de natureza estimulando sua criatividade. Winnicot (1975) preconizou a importância do lúdico para a livre expressão das crianças, destacando sua importância para o desenvolvimento intelectual e integral do ser humano.

Como já evidenciado neste estudo, o desenho se mostrou como uma das estratégias de ensino mais aplicadas às faixas etárias de crianças pequenas, uma vez que nem todos já sabem se expressar através da escrita. Por meio dos desenhos há a liberação das emoções e promoção do desenvolvimento cognitivo, Rabello (2013, p.11). afirma ainda que o desenho é a maneira que "as crianças têm de se comunicar e de se posicionar no mundo". Destaca que o desenho é "uma linguagem singular, que nos possibilita conhecer o mundo infantil e como esta criança se sente no mundo" (RABELLO, 2013, p.11). E, ainda sobre essa estratégia didática, Rabello (2013, p.14) afirma:

São nas garatujas e, posteriormente, nos desenhos, que a criança vai trazer à tona seus sentimentos, medos, ansiedade, assim como alegrias, felicidade, tranquilidade. Esta é uma linguagem que não usa as palavras faladas ou escritas para se comunicar, mas que nos diz muito mais que muitas palavras.

Dada a importância já explicitada no presente trabalho sobre as estratégias de ensino voltadas para o lúdico, buscou-se evidenciar como esta perspectiva pode favorecer experiências concretas e sensoriais. Optou-se também pelos recursos e estratégias mais presentes na rotina da Educação Infantil, uma vez que são acessíveis e considerados eficientes por diversos autores. Essa sequência favorece a desmistificação da ideia de que há a necessidade de uma mobilização exacerbada para produzir materiais pedagógicos para trabalhar a EA dentro deste segmento, o que por vezes é apontado por educadores como um dos fatores limitantes.

Por fim, destaca-se que é possível começar um trabalho em EA com viés crítico desde a infância, favorecendo o desenvolvimento dos estudantes para uma cidadania mais plena, os quais poderão atuar futuramente como sujeitos ativos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos artigos levantados pelo presente estudo demonstraram uma realidade nas escolas onde ainda se pratica amplamente uma EA conservadora e por vezes pragmática. Por outro lado, pesquisas destacam a macrotendência crítica da EA como um caminho para se estimular a autonomia e o protagonismo do aluno, sendo o professor um mediador. Ressaltam também a importância de propiciar a EA por meio de recursos, estratégias e atividades contextualizadas à faixa etária e aos objetivos propostos de aprendizagem. Dessa forma, é viável sensibilizar os alunos e desenvolver uma aprendizagem significativa, além de ser possível alcançar o coletivismo no que diz respeito aos aspectos socioambientais, o respeito à fala/voz do outro e a solidariedade às causas alheias (COUTO; VIVEIRO, 2017).

Ficou claro que não há a necessidade e nem se recomenda que projetos e ou estratégias já pré-estabelecidas sejam apenas reproduzidos mecanicamente na escola, sem estarem contextualizados ao ambiente do entorno, à rotina escolar, aos alunos e à própria comunidade. A EA não caminha sozinha, deve ter a participação de todos em sua construção, permeando os múltiplos fatores ambientais, para além da ecologia.

A interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade se mostram essenciais a este caminhar ambiental (COUTO; VIVEIRO, 2017). Porém, tem se mostrado difícil realizar trabalhos com esse caráter nas escolas, não apenas por carências encontradas na formação dos professores, mas também por questões institucionais. Nesse sentido, outro ponto muito relevante encontrado na pesquisa bibliográfica realizada foi o fato de se detectar que muitos PPPs não inserem em sua construção a EA, ficando ao encargo dos professores o trabalho mais individualizado sem o apoio da Instituição (MEC, 2006).

No que se refere à sequência didática proposta por este estudo, buscou-se evidenciar a importância de adotar estratégias simples, mas adequadas à faixa etária escolhida. Diversos autores pesquisados no presente trabalho destacam a importância das estratégias lúdicas e alguns deles indicam caminhos para se desenvolver uma EA crítica desde os anos iniciais, mesmo na Educação Infantil.

Percebeu-se por meio deste estudo que, apesar de muitas vezes surgirem dúvidas sobre como trabalhar a EA crítica dentro da Educação infantil, sua inserção é simples e deve estar atrelada a atividades que promovam a autonomia, a liberdade de expressão e que favoreçam reflexões sobre questões socioambientais. No entanto, nada impede de se partir de uma dinâmica de sensibilização com aspectos naturalistas, os quais são mais facilmente detectados pelas crianças e, progressivamente, favorecer que elas tomem consciência do espaço no qual

estão inseridas. Esse espaço envolve elementos do ambiente natural e de ambientes construídos, envolve organismos diversos e inclui o ser humano. Compreendendo holisticamente as dinâmicas da vida a criança poderá também compreender as suas relações sociais.

Um fator limitante deste trabalho, em relação à sequência proposta, foi o fato de só ter sido possível a sua validação *a priori*, ou seja, trata-se de uma proposta teórica que carece ainda de aplicação a uma turma de alunos para viabilizar também sua validação *a posteriori*. A partir da aplicação efetiva da sequência, será possível analisar de forma mais embasada seus efeitos, seus limites e potencialidades e, se for o caso, realizar as adaptações necessárias.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Anelise Queiroz; CARNIATTO, Irene; MUXFELDT, Ana Lúcia; LARA, Juliete Gomes; MIGUEL, Kassiana Silva; SILVA, Sadraque Caetano. Agenda 21 escolar: sua construção por meio de diversas estratégias de ensino. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 8, n. 1, p.10-18, 2013.

ARAUJO, Maria Inês Oliveira; DOMINGOS, Patrícia. Perspectiva teórico-metodológico da educação ambiental na escola. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v.13, n. 1, p.182-195, 2018.

ARAUJO, Marluvia Silva de; NASCIMENTO, Cristina Maria Costa do. Perspectivas e práticas para a Educação Ambiental: Representações Sociais a partir do olhar docente do ensino fundamental em escolas de Boa Vista (PR). **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n. 4, p.248-259, 2018.

ARCHANJO, Naiara Pereira; HAGA, Kuniko Iwamoto. Ensino de Educação Ambiental: Uma experiência com alunos do primeiro ciclo do Ensino Fundamental. *Educação Ambiental*. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 9, n. 1, p.169-183, 2014.

ASSIS, Patrícia Angela Grisa; MAZZARINO, Jane Márcia. A potencialidade do método Vivências na Natureza para a Educação Ambiental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 4, p.58-78, 2015.

BARROS, Jéssyca Danieli; ORTOLANO, Silvia Maria de Campos Machado; FUJIHARA, Ricardo Toshio. Zoo Cards – Supertrunfo Animal: Um jogo didático como ferramenta para o ensino no zoológico. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n. 4, p.145-155, 2018.

BATISTA, Rozilene da Costa; OLIVEIRA, Júlia Emanuely de; RODRIGUES, Silvia de Fátima Pilegi Rodrigues. Sequência didática - ponderações teórico-metodológicas. **Anais do XVIII ENDIPE - Didática e Prática de Ensino no contexto político contemporâneo: cenas da Educação Brasileira**. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT p. 5380-5385, 2016. Disponível em <[https://www.ufmt.br/endipec2016/downloads/233\\_9937\\_37285.pdf](https://www.ufmt.br/endipec2016/downloads/233_9937_37285.pdf)>

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. Publicada em D.O. de 2/9/1981. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>

BRASIL. **LEI nº 12.769/13, de 4 de abril de 2013.** Dispõe sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Publicada em D.O. de 4/4/2013. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm)>

BRASIL. Constituição. **Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília:** Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)> Acesso em: 11 de novembro de 2018

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** meio ambiente e saúde. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>>. Acesso em 03 jan. 2020.

BRASIL. **LEI nº 9795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Publicada em D.O. de 28/04/1999. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br>>

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica: Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental.** Brasília: Secretaria de Educação Básica/Ministério da Educação MEC/SEB, 2013. 534p. 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: 19 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB, 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf&Itemid=30192)>

CÂMARA, Vanessa Oliveira Fernandes. A importância da Educação Ambiental Lúdica: Abordagens e reflexões para a construção do conhecimento infantil. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.12, n.4, p.60-75, 2017.

CARMO, Amanda Amália Araújo do; TEIXEIRA, Catarina; PARREIRA, Adriano Guimarães. Educonexão: Construindo pontes entre sociedade e meio ambiente. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 12, n. 5, p.115-125, 2017.

CONDE, Bruno Esteves; MARTINS, Andréa Esteves; FONSECA, Amanda Surerus. Ferramentas da etnofarmacologia no ambiente escolar: potencial para a educação ambiental?. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 9, n. 1, p.116-131, 2014.

CORNELL, Joseph. **Vivências com a natureza**. 3.ed. São Paulo: Aquariana, 2008.

COUTO, Adriana Regina de; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Educação Ambiental Crítica e Educação Infantil: uma interlocução possível. Educação Ambiental. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2017.

CRUZ, Camila Aparecida da; MELO, Ismail Barra Nova de; MARQUES, Silvio César Moral. A Educação Ambiental Brasileira: história e adjetivações. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 183-195, 2016.

DIAS, Genebaldo Freire. Os quinze anos da Educação Ambiental no Brasil: um depoimento. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, n. 49, p. 3-14, jan./mar. 1991.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e instrumentação para educação ambiental**. 1. ed. – São Paulo: Gaia, 2010.

ESTEVAM, Cláudio Sérgio; GAIA, Marília Carla de Mello. Concepção ambiental na Educação Básica: Subsídios para estratégias de Educação Ambiental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 12, n. 1, p.95-208, 2017.

FERRARI, Alexandre Harlei; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi. Aproximação entre os contextos local e nacional em práticas de Educação Ambiental na escola. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.66-84, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 65. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018. 256 pp.

GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. A educação ambiental na escola básica: diretrizes para a divulgação dos conhecimentos científicos. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v.7, n.1, p. 29-48, 2012.

HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Vallim; OLIVEIRA, Haydeé Torres de. Olhares perceptivos: usos e sentidos da fotografia na Educação Ambiental. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v.10, n. 2, p.91-108, 2015.

JUNQUEIRA FILHO, Gabriel de Andrade. **Linguagens geradoras: seleção e articulação de conteúdos em educação infantil**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, V. XII, n. 1, p.23-40, 2014.

LELIS, Magnollya Moreno de Araújo; ABREU, Môngolla Keyla Freitas de; LEITE, Maria Laís dos Santos; NASCIMENTO, Veronica Salgueiro do; CHACON, Suely Salgueiro. Carta da Terra para crianças como estratégia de promoção da sustentabilidade ambiental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 11, n. 5, p.101-114, 2017.

LUCCAS, Marinete Benuzzo; BONOTTO, Dalva Maria Bianchini. Educação Ambiental na Educação Infantil: Algumas contribuições. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v.12, n. 2, p.10-23, 2017.

LUMMERTZ, Thierry Betazzy; FISCHER, Marta Luciane. O teatro como ferramenta de promoção de Educação Ambiental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 12, n. 5, p.56-72, 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, alfabetização e diversidade. **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?** Brasília: MEC/SECAD, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao5.pdf>.

MEDEIROS, Marafina Souza; PACHECO, Ingrid da Silva; PADILHA, Edyane Tássia; GIROTTO, Layla Giovanna; CABRAL, Andressa Costa e Silva; AMARAL, Fábio Augusto do; SILVEIRA, Helder Eterno da; CANOBRE, Sheila Cristina. Estratégias pedagógicas fundamentadas na pesquisa-ação participativa para a sensibilização de educandos de escolas do campo de Uberlândia (MG) sobre o tema “Água. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, Minas Gerais, v.12, n. 2, p.24-39, 2017.

NASCIMENTO, Fabrício do; FERNANDES, Hylio Laganá; MENDONÇA, Viviane Melo de. História de Ciências no Brasil: História, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR Online**, Campinas, n. 39, p.225-249, 2010.

NASCIMENTO, Lia Midori Meyer; GUMARÃES, Maria Daniela Martins; EL-HANI, Charbel Niño. Construção e avaliação de sequências didáticas para o ensino de Biologia: Uma revisão crítica da literatura. **Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, SC, 2009. [p.1-12].

NOGUEIRA, José Vagner Delmiro; NOGUEIRA, Nércia Delmiro; NOGUEIRA, Cherliane Ferreira Carneiro. Percepção de educadores do município de Manaíra (PB) sobre a importância do debate da problemática dos resíduos sólidos e o uso da prática de encenação teatral como instrumento didático para a Educação Ambiental no Ensino Básico. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 1, p.291-300, 2015.

OLIVEIRA, Carmelita. **Impactos ambientais derivados de atividades industriais: o caso do CILO IV em Londrina**. 2006, 90 f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

OLIVEIRA, Idelson Pereira de; ARAUJO, Melise Pessôa; MEIRELES, Victor de Jesus Silva; LEMOS, Jesus Rodrigues. Conhecimento de plantas medicinais e relação com o ambiente por alunos de duas escolas de Ensino Fundamental do Município de Viçosa do Ceará, Ceará. **RevPEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Ceará, v. 11, n. 1, p. 81-93, 2016.

PRESTI, Flavia Torres; ALMEIDA, Talita Aleixo de; SILVA, Helder Elias da; CONRADO, Ludmila Pereira; COSPEDE, Letícia; RODRIGUES, Tarcisio Magevski; BARBIRATO, Mayla; WASKO, Adriane Pinto. Conhecendo a Arara-azul-grande: confecção e aplicação de um jogo didático como parte das ações de Educação Ambiental visando a conservação da espécie. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 12, n. 2, p.259-273, 2017.

RABELLO, Nancy. **O desenho Infantil: entenda como a criança se comunica por meio de traços e cores**. 1.ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2013.

RÊGO, João Ricardo Souza. Educação Ambiental: Análise da percepção dos alunos do Ensino Fundamental sobre a qualidade da água consumida no município de Belém (PA). **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n. 4, p.87-110, 2018.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós moderna**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RIZZO, Gilda. **Educação Pré-Escolar**. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1983.

RIZZO, Gilda. **Escola Natural: uma escola para a democracia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986

RODRIGUES, Daniela Gureski; ANDREOLI, Vanessa Marion. Desafios e perspectivas das ações educativo-ambientais na Educação Infantil. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 11, n. 4, p.130-148, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho Científico**. 23. Ed. rev. e atual. São Paulo : Cortez, 2007.

SILVA, Franknairy Gomes; BARBOSA, Arthur Hennys Diniz. Montagem de material didático para ensino de temas em Educação Ambiental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 6, p.62-70, 204, 2011.

SOARES, Raimunda Gomes Silva; TÃO, Nícolas Guerra Rodrigues; FAUSTINO, Alexandre da Silva; FERREIRA, Marcilene Dantas. Oficinas de Geociências como estratégia de Educação Ambiental em escolas da rede Municipal de São Carlos (SP). **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 10, n. 2, p.204-227, 2015

SOUZA, Allan Guilherme Rodrigues de. Utilização de hortas verticais como instrumento de Educação Ambiental não formal. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n. 2, p.388-395, 2018.

TIRIBA, Léa. Crianças da Natureza. **Anais do I seminário: Currículo em movimento – Perspectivas atuais**. Belo Horizonte, MG, novembro, 2010.

TORRES JUNIOR, Emanuel Ubaldino; VALENÇA-MONTENEGRO, Mônica Mafra; CASTRO, Carla Soraia Soares de. Desafios e perspectivas das ações educativo-ambientais na Educação Infantil. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, SÃO PAULO, v. 13, n. 2, p.294-307, 2018.

UHMANN, Rosângela Inês Matos; VORPAGEL, Fernanda Seidel. Educação Ambiental em foco no Ensino Básico. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v.13, n. 2, p.53-68, 2018.

VEIGA, Andréa de Andrade; LUCAS, Flávia Cristina Araújo; PEREIRA, Andreza Stephanie de Souza; SATO, Kamila Satie Shimomaebara; GERMANO, Carolina Mesquita. Diferentes olhares e ações para Educação Ambiental: Um exercício de cidadania num projeto de extensão. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 7, n. 6, p.67-76, 2012.

VIDAL, Douglas Bitencourt; NOGUEIRA, Monessa Tedoldi; CAMPOS, Thuany Souza. Um caso de sucesso: Metodologias que potencializam a Educação Ambiental no ensino fundamental. **RevBEA: Revista Brasileira de Educação Ambiental**. São Paulo, v. 13, n. 4, p.66-78, 2018.

VIEGAS, Patrícia de Lourdes; NEIMAN, Zysman. A prática de Educação Ambiental no âmbito do Ensino formal: Estudos publicados em revistas acadêmicas brasileiras. **RevPEA: Revista de Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v.10, n. 2, p.45-62, 2015.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. Ed.eletrônica. Editora Ridendo Castigat Mores, 2001. Disponível em: <[http://www2.uefs.br/filosofia-bv/pdfs/vygotsky\\_01.pdf](http://www2.uefs.br/filosofia-bv/pdfs/vygotsky_01.pdf)>

WINNICOTT, Donald Woods. **O brincar e a realidade**. Traduzido da primeira edição inglesa de 1971. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1975.

WINNICOT, Donald Woods. **A criança e seu mundo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

ZEPPONE, Rosimeire Maria Orlando. **Educação Ambiental: teoria e práticas escolares**/ Rosimeire Maria Orlando Zeppone. – 1. ed. – Araraquara : JM Editora, 1999.