

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI**

Vice-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Escola de Ciências Jurídicas e Sociais

Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas – PMGPP

**EDUCAÇÃO INFANTIL E AMBIENTAL: A PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO  
UMA TECNOLOGIA SOCIAL**

**CLAUDIA DA SILVA CORREIA**

Itajaí (SC)

2020

**UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI**

Vice-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Escola de Ciências Jurídicas e Sociais

Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas – PMGPP

**EDUCAÇÃO INFANTIL E AMBIENTAL: A PRÁTICA PEDAGÓGICA COMO  
UMA TECNOLOGIA SOCIAL**

**CLAUDIA DA SILVA CORREIA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora no Mestrado profissional em Gestão de Políticas Públicas da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, sob a orientação do Prof. Dr. Rafael Burlani Neves, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas.

Itajaí (SC) 2020

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Políticas Públicas e aprovada pelo Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas (PMGPP) da Universidade do Vale do Itajaí (Univali), Campus Itajaí, por meio da comissão designada em ato regimental.

Itajaí (SC), 17 de dezembro de 2020.

---

**Prof. Dr. Rafael Burlani Neves**

Universidade do Vale do Itajaí

Presidente e Orientador

---

**Prof. Dr. Carlos Golembiewski**

Universidade do Vale do Itajaí

Avaliador

---

**Prof. Dr(a). Vanderlea Martins Lohn**

Universidade do Vale do Itajaí

Avaliador

---

**Prof. Dr. Rafael Feyh Jappur**

Faculdade de Tecnologia Senac Santa Catarina

Avaliador

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter sido fiel em minha vida, e me permitir realizar tantas coisas que até então não passavam de sonhos.

Agradeço as funcionárias do CMEI Anita Canale Raby e a todos os amigos envolvidos nesta jornada, pelo incentivo, ajuda e apoio para que eu conseguisse realizar o curso.

Ao Prof. Dr. Rafael Burlani por aceitar a orientação, pela competência, profissionalismo e dedicação. Nas vezes que conversamos, embora em algumas eu estivesse desestimulada, em umas poucas palavras de incentivo e lá estava eu, com o mesmo ânimo do primeiro dia de aula. Obrigada pela atenção.

Agradeço também a todo o pessoal da Universidade de Alicante pela acolhida e atenção, onde mesmo a distancia se fizeram tão presentes.

À minha mãe, meu pai e meus filhos deixo um agradecimento especial, por todas as lições de amor, companheirismo, amizade, dedicação e compreensão que vocês me dão. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais e filhos tão especiais.

## RESUMO

A educação infantil é o primeiro ciclo de ensino-aprendizagem a qual as crianças passam a ter contato com o mundo sob diferentes formas, assim podendo vivenciar e ter o início de sua formação como cidadãos. Neste contexto a educação ambiental surge como um veículo propulsor na construção pedagógica permitindo aos professores explorarem diferentes cenários em suas áreas, na busca por um processo de ensino-aprendizagem mais robusto e fundamentado no âmbito social que vivemos. O objetivo do trabalho é analisar como a educação ambiental pode ser aplicada de forma pedagógica na educação infantil, nos Centros Municipais de Educação Infantil de Paranagua-PR. A pesquisa é fundamentada em uma abordagem metodológica de cunho exploratório e qualitativa com base em pesquisa bibliográfica composto por estudos por meio livros, artigos acadêmicos, dissertações e teses, além de análise documental referente a leis vigentes relacionados ao tema.

**Palavras-chave:** Educação infantil; Educação ambiental; Prática pedagógica.

## **ABSTRACT**

Early childhood education is the first teaching-learning cycle through which children come into contact with the world in different ways, thus being able to experience and begin their formation as citizens. In this context, environmental education emerges as a propelling means of pedagogical construction, allowing educators to explore different scenarios in their areas, in the search for a more robust teaching-learning process based on the social environment we live in. This work aims to analyze how environmental education can be applied in a pedagogical way in early childhood education, in the Municipal Early Childhood Education Centers of, in [the city of] Paranaguá, [in the state of] Paraná, Brazil. The research has an exploratory and qualitative methodological approach based on bibliographic research composed of studies through books, academic articles, dissertations and theses, in addition to documentary analysis regarding current laws related to the theme.

**Key-Words:** Child education; Environmental education; Pedagogical practice.

## ÍNDICE

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	15
2.1 TIPO DE PESQUISA.....	15
2.2 MÉTODO DE ABORDAGEM.....	16
2.3 MÉTODO DE PROCEDIMENTO.....	17
2.4 TÉCNICA DE PESQUISA.....	17
2.5 REGISTRO DE DADOS COLETADOS.....	18
<b>3 ASPECTOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL</b> .....	19
3.1 EDUCAÇÃO INFANTIL.....	21
3.2 O PAPEL DOS PROFESSORES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	25
<b>4 A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO CMEIS DE PARANAGUÁ/PR</b> .....	30
<b>5 RESULTADOS: ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES</b> .....	34
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42

## ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 – Agentes no Meio Ambiente.....	10
Quadro 1 – Publicações científicas relacionados ao tema .....	16
Quadro 2 – Campo de experiencia – TRAÇOS, SONS, CORES E FORMAS.	31
Quadro 3 – Campo de experiencia – ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES.....	32
Quadro 4 – Publicações x Métodos .....	36
Quadro 5 – Publicações x Resultados.....	37
Quadro 6 - Conformidades nas experiências: novo normal .....	38

## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CMEIs – Centros Municipais de Educação Infantil

EA – Educação Ambiental

EI – Educação Infantil

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

MEC – Ministério de Educação e Cultura

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE – Plano Nacional de Educaç

## INTRODUÇÃO

O meio ambiente contempla tudo que envolve ou cerca os seres vivos assim Barbieri (2007, p. 5), define que o ambiente pode ser subdividido em três níveis:

- a) Meio ambiente construído;
- b) Meio ambiente doméstico;
- c) Meio ambiente natural.

O meio ambiente construído está representado pelas interferências do homem e contempla as obras civis nas cidades, indústrias, espaços públicos entre outras. O meio ambiente doméstico contempla as áreas agrícolas, barragens, açudes e outros empreendimentos. Por fim o meio ambiente natural, este refere-se a toda a área não exploradas pelo homem sobretudo biomas e matas virgens.

Neste sentido, o meio ambiente de uma forma geral é dotado de recursos naturais de grande importância para o homem como minerais, água, fauna, flora entre outros que precisam ser protegidos e preservados, pois são recursos esgotáveis. Esta interação ainda perfaz um conjunto de agentes físicos, químicos, biológicos e sociais conforme figura 1.

Figura 1 – Agentes no meio ambiente



Fonte: Jollivet e Pave, 2000

Esta representação esquemática representa como o homem interage na retirada de recursos do meio ambiente sistema este complexo na qual estes conjuntos se interagem e resultam em fluxos de matéria, energia e informação.

Na condição de seres humanos há necessidade de interação com o meio, uma vez que é dele que se retira o sustento e a manutenção da vida, porém é preciso estar atento aos usos incontroláveis dos recursos naturais, como também na produção industrial que implica em um consumo desenfreado de matérias-primas e a produção de resíduos.

Desta forma, um importante conceito passa a figurar que é o desenvolvimento sustentável na contramão do crescimento econômico, ou seja, o uso de recursos, a produção e geração de resíduos sem o cuidado com o meio ambiente e com as gerações futura. Calvo (1998, p. 31), destaca que o “homem tecnológico” precisa tomar consciência do graves problemas ambientais que ele mesmo ocasiona.

A sustentabilidade está atrelada a preocupação do homem quando ao uso do recursos naturais e energia, assim a necessidade de se construir uma consciência social, reconhecer o valor da diversidade biológica, o respeito a ética e a melhoria dos processos produtivos.

A sustentabilidade é um conceito que contradiz a lógica do capitalismo, pois identifica no meio ambiente valores em função dos interesses humanos ao declarar que se deve dar às gerações futuras a oportunidade de experimentar o mesmo nível de consumo do meio ambiente que a geração atual, impondo como consequência restrições às atividades econômicas.

De acordo com Jacobs (1996 apud GOTTARDO, 2002, p. 11), é essencial a aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável, logo a aplicar “a ideia de que o meio ambiente tem que ‘proteger-se’ ou ‘conservar-se’”. Assim o desenvolvimento sustentável surge como uma alternativa e ao mesmo tempo um desafio diante das pressões de mercado, do desenvolvimento tecnológico, das desigualdades sociais, pobreza e a degradação do meio ambiente.

A educação ambiental (EA) tornou-se indispensável atualmente na área da educação, porque contribui na formação dos indivíduos trazendo um olhar mais crítico dos problemas com o meio ambiente e a preocupação com as futuras gerações.

TAMAIIO (2000), afirma que educação ambiental se converte em “mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”. Neste sentido, diferentes conceitos como política,

economia, ética e outros são atrelados a este processo o que imprime uma nova forma de pensar das pessoas.

Sua aplicação na educação infantil (EI) age como força propulsora no desenvolvimento das crianças. Dado que essas crianças neste período são estimuladas por meio de metodologias que desenvolvem habilidades emocionais, sociais, físicas, motoras, cognitivas como também de exploração, experimentação e descobertas. Conforme está expresso na Lei de Diretrizes e Base (LDB), é nesta etapa que ocorre o estímulo a aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1998).

A relação da educação ambiental e a educação infantil do ponto de vista legal está discriminado através da Política Nacional de Educação Ambiental, que resolve sobre o tema no âmbito da educação escolar pretendendo-se promover a educação ambiental de forma integrada, contínua e permanente (BRASIL, 1999).

A educação infantil passou ao longo dos anos por transformações importantes, desde órgãos de assistência até a gestão atual por parte da educação, assim buscou uma nova configuração pedagógica. Neste sentido, deixou de figurar o cuidado (associada ao assistencialismo) e passou a exercer o papel da escolarização.

Segundo Silva et al. (2012), a educação infantil abrange:

o conjunto das relações sociais múltiplas das crianças entre si e com diferentes adultos e não a análise, de forma isolada, de cada um dos fatores determinantes da educação da criança pequena. Dito de outra forma, a pedagogia da infância tem como objeto de preocupação a própria criança e o seu contexto sociocultural... (SILVA, 2012, p. 96).

Deste modo, o professor precisa experimentar novos métodos de ensino-aprendizagem de forma a proporcionar também o protagonismo perante os alunos, permitindo-lhes a construção do conhecimento. Martins (2013), salienta que a criança se desenvolve e esta apropriação do conhecimento vai se tornando cada vez mais complexa, e, a imagem da realidade vai se tornando cada vez mais acurada.

Os estabelecimentos de ensino são espaços de construção de identidade e cultura. É nesses espaços que o conhecimento é posto em prática e se abre a grandes trocas de experiências.

Ressaltamos que a educação ambiental implica novas alternativas de aprendizagem que enfatizem a criticidade local e global, entendendo a escola como parte de uma rede e questionando modos estabelecidos de fragmentação dos saberes.

Adentrar e conhecer o mundo das crianças é essencial para que se possa planejar, e por em práticas atividades que envolvam o processo educativo, respeitando e integrando a criança nesse universo. O atual cenário faz com que os docentes busquem novas formas de trabalho, destacando a importância da contextualização das práticas educacionais com o mundo, e como esta relação interfere no processo de ensino-aprendizagem.

Diante desses acontecimentos, o trabalho pretende evidenciar a importância da educação ambiental na sala de aula de educação infantil, e para isto o constituímos em três fases, analisando breve conceito da educação infantil, como está inserida a educação ambiental na educação infantil e por último as práticas pedagógicas da educação ambiental na educação infantil.

Logo, este estudo tem por finalidade contribuir na construção de uma nova proposta curricular e pedagógica que possa inserir a temática ambiental em sala de aula com base na realidade de cada local e ressaltando as potencialidades na construção do conhecimento. Dentre essas fases, concluiremos esse estudo cooperando e contribuindo com os alcances adquiridos durante a pesquisa do tema.

O presente trabalho, tem como objetivo analisar como a educação ambiental pode ser aplicada de forma pedagógica na educação infantil. Como objetivos específicos o trabalho pretende avaliar as práticas pedagógicas, analisar os aspectos legais bem como avaliar as práticas adotadas na educação ambiental do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEIS) de Paranaguá/PR.

Para tal, irá utilizar-se de uma metodologia de cunho exploratória e qualitativa com base em uma pesquisa bibliográfica, afim de fundamentar o estudo. A pesquisa conta com um levantamento bibliográfico, por meio de livros, artigos acadêmicos, dissertações e teses sendo as palavras-chaves: educação ambiental, educação infantil, tecnologia social, metodologias ativas, plano

curricular e plano pedagógico. Somado a isto o trabalho conta com uma análise documental referente a leis, normas, políticas e demais documentos vinculados a política ambiental e educação infantil no Brasil e em Paranaguá/PR.

O Capítulo I e II, aborda conceitos básicos sobre o tema com destaque para a motivação do trabalho e problematização. No Capítulo III, aborda os aspectos legais, apresentando a importância da educação infantil; o Capítulo IV, aborda a educação ambiental; e por fim as Considerações Finais, apresentando as conclusões acerca do assunto.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste momento serão apresentados os procedimentos metodológicos de como a pesquisa foi realizada, logo a abordagem de caráter qualitativa, que teve como objeto trabalhos acadêmicos sobre pesquisas na área de educação infantil e a inserção da educação ambiental.

Desta forma, a pesquisa aborda a percepção da autora, por meio de revisão bibliográfica no que se refere a educação ambiental no contexto das práticas docentes e nos programas políticos pedagógicos escolares para a educação infantil.

### 2.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa tem um caráter exploratório com base em uma revisão bibliográfica (GIL, 2008), por meio de levantamento bibliográfico através de livros, artigos acadêmicos, dissertações e teses conforme discorre Goode e Hatt (1996, p. 172-180). De acordo com Boccato:

A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação (BOCCATO, 2006, p. 266).

O trabalho também é de caráter qualitativo, onde foram analisados dados contidos em manuais, planos, diretrizes e leis, referentes as características quanto para as práticas pedagógicas (metodologias em sala de aula, planos de aula, atividades de inclusão e integração) bem como as relações com a educação ambiental.

Foram desfrutados trabalhos acadêmicos publicados em língua portuguesa e espanhola, disponíveis *online* em texto completo publicados nos últimos 10 anos, onde utilizou-se os seguintes descritores: educação infantil, práticas pedagógicas, educação ambiental e métodos de ensino. Para a seleção

das fontes considerou-se como critério de inclusão as bibliografias que abordassem a educação ambiental no ensino infantil.

No quadro 1, encontram-se as publicações científicas estudadas.

**Quadro 1** – Publicações científicas relacionadas ao tema

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>ANO</b>
Educação ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar	MACHADO, J. T.	2014
A educação ambiental na prática pedagógica de professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola de São José dos Pinhais – PR	WERLANG, E. E.	2017
A educação ambiental como prática pedagógica para educação infantil no contexto da economia solidária.	MOURA, F. S.	2011
A educação ambiental na educação infantil	ALVES, A. P.; SAHEB, D.	2013
O programa terra limpa de educação ambiental: a tradução da política municipal de educação ambiental de Balneário Camboriú	ROCKET, A. N.	2018
Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica	MARTINEZ MEDINA, R.; TONDA MONLLOR, E. M.	2014
¿De verdad sabrías qué hacer en una riada?	DÍEZ HERRERO, A.; HERNÁNDEZ RUIZ, M.	2018
Programa de educación infantil en el riesgo de inundaciones ‘venero claro-agua’ (ávila)	DÍEZ HERRERO, et al.	2020
La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales	MIRALLES MARTÍNEZ, P. et al.	2008

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

## 2.2 MÉTODO DE ABORDAGEM

Conforme destaca Marconi e Lakatos (2006, p. 223), método de abordagem é o conjunto de procedimentos utilizados na investigação de

fenômenos ou no caminho para chegar-se à verdade, impondo uma ordem aos diferentes processos necessários para atingir o resultado desejado.

Desta forma, o trabalho em questão traz uma abordagem hipotético-dedutivo, onde esta baseada em uma análise de dados já publicados e com novas observações postas ao estudo.

### 2.3 MÉTODOS DE PROCEDIMENTOS

Segundo Marconi e Lakatos (2006, p. 223), os métodos de procedimentos “são as atividades práticas necessárias para a aquisição dos dados com os quais se desenvolverão os raciocínios (previsto nos objetivos específicos) que resultarão em cada parte do trabalho.”.

O método a ser utilizado no trabalho foi uma revisão bibliográfica na qual Marconi e Lakatos (2006, p. 24), nos mostra que “... implantado a partir da análise de uma realidade segmentada, onde os procedimentos de coleta basearam-se em levantamento dos dados e informações”.

Em seguida, foi feito um levantamento procurando analisar qualitativamente as características voltadas as práticas pedagógicas na educação infantil, bem como, as relações da educação ambiental com o ensino infantil, assim estratificando objetivos, métodos e resultados alcançados quanto ao uso da educação ambiental na educação infantil.

### 2.4 TÉCNICAS DE PESQUISA

De acordo com Marconi e Lakatos (2006, p. 225), “a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos e das técnicas que são: entrevistas, questionários, observação, medidas e estimativas, testes, histórias de vida e formulários”. Para Bardin (2011), análise de conteúdo significa:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2011, p. 47).

Desta forma, será realizado levantamento quanto aos métodos empregados em sala de aula e as práticas pedagógica aplicadas a educação infantil para com a educação ambiental.

## 2.5 REGISTRO DOS DADOS COLETADOS

A revisão de literatura, nas principais bases de dados, proporcionou um aprofundamento na pesquisa, assim foram realizadas leitura exploratória de todo o material selecionado, seguido de uma leitura seletiva e por fim, o registro dos dados.

Optou-se por selecionar as publicações divulgadas/apresentadas entre os anos de 2009 e 2019. Não considerou-se as obras publicadas antes do ano de 2009 e sem abordagem ao tema principal com exceção de um livro publicado em 2008 de autoria de Pedro Miralles Martínez, Sebastián Molina Puche e Antoni Santisteban Fernández.

### 3 ASPECTOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

A Lei de Diretrizes e Bases (LDB), é o instrumento que dita as diretrizes e políticas voltadas a educação, tendo como sua primeira edição em 1961, através da LDB 4024, assim sendo promulgada para regulamentar o ensino superior e público no país amparada pela constituição. Em 1996, foi reeditada através da Lei no 9.394, sob amparo da constituição de 1988, assim estabeleceu:

Art. 1o A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1o Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2o A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social (BRASIL, 1988).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), é um instrumento que permitem que os docentes explorem inúmeros projetos de ensino, abrangendo tanto a rede pública quanto a privada, conforme o nível de escolaridade dos alunos.

De acordo com Silva (2001, p. 10):

é por meio do currículo, concebido como elemento discursivo da política educacional, que os diferentes grupos sociais, especialmente os dominantes, expressam sua visão de mundo, seu projeto social, sua 'verdade'.

Este é pautado visando dar respaldo as reais necessidades da sociedade, com respeito à essas diferenças culturais, por região, a políticas de cada Estado e outras. Afirma-se que os PCNs são:

referenciais para a renovação e reelaboração da proposta curricular, reforçam a importância de que cada escola formule seu projeto educacional, compartilhado por toda a equipe, para que a melhoria da qualidade da educação resulte da co-responsabilidade entre todos os educadores. A forma mais eficaz de elaboração e desenvolvimento de projetos educacionais envolve o debate em grupo e no local de trabalho (PCNs, p. 8, 1997).

[...] auxiliam o professor na tarefa de reflexão e discussão de aspectos do cotidiano da prática pedagógica, a serem transformados continuamente pelo professor [...] busca auxiliar o professor na sua

tarefa de assumir, como profissional, o lugar que lhe cabe pela responsabilidade e importância no processo de formação do povo brasileiro (PCNs, p. 9, 1997).

Este documento é aplicado nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências Naturais, Educação Física, Arte e Língua Estrangeira (BRASIL, 1998). Desta forma, os PCNs apresentam aspectos importante no ensino básico com pontos que merecem destaque (BRASIL, 1998):

- a) Agregar escola, pais e sociedade a fim de juntar esforços em prol da tarefa de prover educação para cidadania;
- b) Apresentar a necessidade de participação da comunidade na escola;
- c) Identificar novas demandas de ensino como temas, disciplinas ou assuntos pertinentes no mundo atual;
- e) Enfatizar a importância do desenvolvimento de cada cidadão;
- f) Permitir que cada escola possa desenvolver seu planejamento como base das diretrizes definidas;
- g) Adotar novas práticas, além do conteúdo de sala, como potencializadores do aprendizado;
- h) Abordar os chamados temas transversais nos conteúdos;
- i) Inserir novas tecnologias de comunicação no ambiente de sala de aula;
- j) Valorizar o trabalho dos professores como formadores neste processo educacional

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), compõe um elo com o Plano Nacional de Educação (PNE), com o objetivo de melhorias na Educação Básica. Esse documento determina os conhecimentos essenciais que todos os alunos devem aprender ano a ano, independentemente do lugar onde moram ou estudam.

A BNCC foi construída como um processo colaborativo e democrático, liderado pelo Ministério de educação e Cultura (MEC). A diferença entre os PCNs

e a BNCC, é que este último é mais específico e determina com mais clareza os objetivos de aprendizagem de cada ano escolar.

As áreas relacionadas as ciências naturais, presentes na BNCC são biologia, física e química. Assim temos:

III – ciências da natureza e suas tecnologias: aprofundamento de conhecimentos estruturantes para aplicação de diferentes conceitos em contextos sociais e de trabalho, organizando arranjos curriculares que permitam estudos em astronomia, metrologia, física geral, clássica, molecular, quântica e mecânica, instrumentação, ótica, acústica, química dos produtos naturais, análise de fenômenos físicos e químicos, meteorologia e climatologia, microbiologia, imunologia e parasitologia, ecologia, nutrição, zoologia, dentre outros, considerando o contexto local e as possibilidades de oferta pelos sistemas de ensino; (BCNN, 2018).

### 3.1 A EDUCAÇÃO INFANTIL

Por um longo período, a educação das crianças era por conta de familiares, não existiam instituições para a educação. O tempo foi passando, surgindo a necessidade de ver e pensar a criança, despertando assim os primeiros atendimentos educacionais.

As creches emergiram muito depois das escolas e seu aparecimento se deu a partir da Revolução Industrial, onde muitas mulheres iniciaram seus primeiros trabalhos em fábricas.

Muitas coisas aconteceram, e hoje a educação infantil tornou-se a primeira etapa da educação básica do ensino escolar brasileiro, é nessa etapa que as crianças se encontram em constante construção do conhecimento e desenvolvimento, sejam eles, sociais, afetivos e cognitivos. A criança que está inserida no seio escolar tem a oportunidade de conviver e adquirir novos saberes.

Esses saberes são desenvolvidos por meio de cinco campos de experiências chamados de:

**O eu, o outro e o nós** – É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais (na família, na instituição escolar, na coletividade), constroem percepções e questionamentos sobre si e sobre os outros,

diferenciando-se e, simultaneamente, identificando-se como seres individuais e sociais. Ao mesmo tempo que participam de relações sociais e de cuidados pessoais, as crianças constroem sua autonomia e senso de autocuidado, de reciprocidade e de interdependência com o meio. Por sua vez, na Educação Infantil, é preciso criar oportunidades para que as crianças entrem em contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas. Nessas experiências, elas podem ampliar o modo de perceber a si mesmas e ao outro, valorizar sua identidade, respeitar os outros e reconhecer as diferenças que nos constituem como seres humanos. (BRASIL, 2017, p. 38).

O segundo campo de experiência chama-se:

**Corpo, gestos e movimentos** – Com o corpo (por meio dos sentidos, gestos, movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos), as crianças, desde cedo, exploram o mundo, o espaço e os objetos do seu entorno, estabelecem relações, expressam-se, brincam e produzem conhecimentos sobre si, sobre o outro, sobre o universo social e cultural, tornando-se, progressivamente, conscientes dessa corporeidade. Por meio das diferentes linguagens, como a música, a dança, o teatro, as brincadeiras de faz de conta, elas se comunicam e se expressam no entrelaçamento entre corpo, emoção e linguagem. As crianças conhecem e reconhecem as sensações e funções de seu corpo e, com seus gestos e movimentos, identificam suas potencialidades e seus limites, desenvolvendo, ao mesmo tempo, a consciência sobre o que é seguro e o que pode ser um risco à sua integridade física. Na Educação Infantil, o corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o partícipe privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam, sempre animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo, para descobrir variados modos de ocupação e uso do espaço com o corpo (tais como sentar com apoio, rastejar, engatinhar, escorregar, caminhar apoiando-se em berços, mesas e cordas, saltar, escalar, equilibrar-se, correr, dar cambalhotas, alongar-se etc.). (BRASIL, 2017, p. 39).

O terceiro campo de experiência chama-se:

**Traços, sons, cores e formas** – Conviver com diferentes manifestações artísticas, culturais e científicas, locais e universais, no cotidiano da instituição escolar, possibilita às crianças, por meio de experiências diversificadas, vivenciar diversas formas de expressão e linguagens, como as artes visuais (pintura, modelagem, colagem, fotografia etc.), a música, o teatro, a dança e o audiovisual, entre outras. Com base nessas experiências, elas se expressam por várias linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais, exercitando a autoria (coletiva e individual) com sons, traços, gestos, danças, mímicas, encenações, canções, desenhos, modelagens, manipulação de diversos materiais e de recursos tecnológicos. Essas experiências contribuem para que, desde muito pequenas, as crianças desenvolvam senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e da realidade que as cerca. Portanto, a Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a

favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas. (BRASIL, 2017, p. 39).

O quarto campo de experiência chama-se:

**Escuta, fala, pensamento e imaginação** – Desde o nascimento, as crianças participam de situações comunicativas cotidianas com as pessoas com as quais interagem. As primeiras formas de interação do bebê são os movimentos do seu corpo, o olhar, a postura corporal, o sorriso, o choro e outros recursos vocais, que ganham sentido com a interpretação do outro. Progressivamente, as crianças vão ampliando e enriquecendo seu vocabulário e demais recursos de expressão e de compreensão, apropriando-se da língua materna – que se torna, pouco a pouco, seu veículo privilegiado de interação. Na Educação Infantil, é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social. Desde cedo, a criança manifesta curiosidade com relação à cultura escrita: ao ouvir e acompanhar a leitura de textos, ao observar os muitos textos que circulam no contexto familiar, comunitário e escolar, ela vai construindo sua concepção de língua escrita, reconhecendo diferentes usos sociais da escrita, dos gêneros, suportes e portadores. Na Educação Infantil, a imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e das curiosidades que deixam transparecer. As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo. Além disso, o contato com histórias, contos, fábulas, poemas, cordéis e demais, propicia a familiaridade com livros, com diferentes gêneros literários, a percepção na diferenciação entre ilustrações e escrita, a aprendizagem da direção da escrita e as formas corretas de manipulação de livros. Nesse convívio com textos escritos, as crianças vão construindo hipóteses sobre a escrita que se revelam, inicialmente, em rabiscos e garatujas e, à medida que vão conhecendo letras, em escritas espontâneas, não convencionais, mas já indicativas da compreensão da escrita como sistema de representação da língua. (BRASIL, 2017, p. 40).

E por fim o quinto campo de experiência:

**Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações** – As crianças vivem inseridas em espaços e tempos de diferentes dimensões, em um mundo constituído de fenômenos naturais e socioculturais. Desde muito pequenas, elas procuram se situar em diversos espaços (rua, bairro, cidade etc.) e tempos (dia e noite; hoje, ontem e amanhã etc.). Demonstam também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação etc.) e o mundo sociocultural (as relações de parentesco e sociais entre as pessoas que conhece; como vivem e em que trabalham essas pessoas; quais suas tradições e seus costumes; a diversidade entre elas etc.). Além disso, nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam,

frequentemente, com conhecimentos matemáticos (contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais etc.) que igualmente aguçam a curiosidade. Portanto, a Educação Infantil precisa promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar está criando oportunidades para que as crianças ampliem seus conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano. (BRASIL, 2017, p. 40).

A Base Nacional Comum Curricular, deixa claro que as crianças durante a fase da Educação Infantil possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas as suas curiosidades e indagações.

Partindo desse pressuposto, chega-se à reflexão: Será que nós enquanto educadores estamos, de fato, oportunizando essas vivências as nossas crianças? Será que estamos formando cidadãos conscientes e transformadores? pois “quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender” (FREIRE, 2018, p. 33).

Diante dessas perspectivas, surge a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental na Educação Infantil, de maneira que as crianças entendessem e levassem consigo o pouco que lhes foi ofertado. As crianças elaboram desde muito cedo conhecimentos sobre o ambiente em que vivem, mas não tem fundamentação necessária para saber e discernir a importância que é contida neles.

Para essa tarefa é necessário educadores preparados para construir com a criança situações enriquecedoras, das quais elas possam viver e ver um mundo diferente, “o objetivo não é compreender a ação, apenas, mas impulsioná-la em desenvolvimento, numa perspectiva de qualificação das ecologias” (TIRIBA, 2018, p. 62).

Desta forma, manifesta-se a vontade de conhecer e compreender os aspectos relacionados às questões ambientais, visto que essa é uma responsabilidade de todos, devemos preservar o meio ambiente e cuidar com racionalidade os recursos que deles adquirimos. É extremamente imprescindível

que a Educação Ambiental seja inserida no cotidiano das crianças, pois hoje e no futuro, essas crianças serão as multiplicadoras favoráveis ao nosso ambiente.

### **3.2 O PAPEL DOS PROFESSORES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

O ser humano é um ser importante, ele tem capacidade de transformar sua realidade, de buscar novos saberes de inovar seus objetivos. É neste pensamento que é possível a mudança, buscar novas possibilidades para o aprimoramento da prática educativa. Segundo Freire (1993, p.27), “[...] não existe ensinar sem aprender e com isto eu quero dizer mais do que diria se dissesse que o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende”.

A educação neste sentido, é uma força transformadora essencial em nossa sociedade, onde o professor tem papel preponderante nesta construção, como bem destaca Romão (1998, p. 41), “É que a educação não se dá no ar, desencarnada, acima do bem e do mal. Ela se realiza numa formação social historicamente determinada (...)”.

Neste sentido, Schnetzler (1994, p. 64) admite que:

“o processo de ensino de química se concentra na transmissão e na cobrança de conteúdos científicos prontos, acabados, inquestionáveis, em que não há lugar para problemas e discussões de ensino, mas só de aprendizagem, já que os alunos são sempre atribuídos a responsabilidade pela ineficiência daquele processo” (SCHNETZLER, 1994 p. 64).

Kruppa (1994, p.23), estabelece este poder que o ser humano tem de influenciar no comportamento um do outro, ou seja, “a capacidade de os homens reagirem, de serem capazes de atuar juntos a outros homens, aprendendo e ensinando que torna possível a educação.”. Neste contexto o professor é agente precursor do processo de ensino-aprendizagem.

O que é ser professor hoje? Ser professor hoje é viver intensamente o seu tempo com consciência e sensibilidade. Não se pode imaginar um futuro para a humanidade sem educadores. Os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em

conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas. Diante dos falsos pregadores da palavra, dos marqueteiros, eles são verdadeiros amantes da sabedoria, os filósofos de que os falava Sócrates. Eles fazem fluir o saber - não o dado, a informação, o puro conhecimento - porque constroem sentido para a vida das pessoas e para a humanidade e buscam, juntos, um mundo mais justo, mais produtivo e mais saudável para todos. Por isso eles são imprescindíveis.” (GADOTTI, 2003, p. 3).

Cabe destacar, que não é papel somente do professor educar, mas esta atribuição é conferida também aos pais e a sociedade de uma forma em geral. O professor não é meramente transmissor de conteúdos, mas um fio condutor de conhecimentos que fornece aos alunos diretrizes para alcançar o aprendizado, fazendo com que estes alunos possam refletir, indagar, questionar, ou seja, se sentirem parte do processo como agentes ativos no ensino.

De acordo com Maldener (2006), o ensino de química em sala de aula deve ter uma abordagem construtivista que possibilite os alunos a construção de novos conceitos e a exploração e outros aspectos multidisciplinares.

A dimensão usual de formação dos professores, demasiadamente restrita e não problematizada restringe-a em fases estanque nos cursos de magistério, pedagogia, licenciaturas, mestrados e formação continuada. A atuação com fases estanques é, sem dúvida, uma das responsáveis pela crise das licenciaturas no âmbito das próprias universidades. Formam-se sempre, mais a convicção, entre os professores universitários responsáveis pela formação específica de professor e os pesquisadores educacionais, de que somos incapazes de formar bons professores. (MALDANER, 2000, p.44).

Para Kruppa (1994, p.32), “A escola deve ser um meio que possibilite ao conjunto da população a discussão e a interferência na direção da sociedade, nos níveis econômicos, políticos e sociais”. A educação predominante no século XX, deu lugar a novas perspectivas para o século XXI, que promoveu aos novos alunos a capacidade de construir uma vida cidadã, desenvolver competências, aprender novas formas de ensino-aprendizagem, como destaca Cury (2003, p.127) “a exposição interrogada gera a dúvida, a dúvida gera o estresse positivo, e este estresse abre as janelas da inteligência. Assim formamos pensadores, e não repetidores de informações”.

Os indivíduos organizam sua vida em sociedade formando *instituições sociais*. As instituições sociais são formas de ação ou de vivência a que

os homens recorrem, sistematicamente, visando a satisfazer determinadas necessidades. Essa recorrência sistemática vai organizando essas formas de ações, de tal modo que as instituições se destacam do todo social por terem uma função ou finalidade, um objetivo que satisfaça a determinadas necessidades do homem, e uma estrutura, isto é, regras que organizam tanto as relações humanas dos que dela participam como o espaço físico, onde acontecem estas relações. (KRUPPA, 1994, p. 24).

Assim cada um que compõem o tripé da educação somado ao Estado tem sua parcela de contribuição, responsabilidade e precisam dar as suas contrapartidas neste curso. Chalita pondera:

“Numa sociedade em transformação como a nossa, diminui cada vez mais a força da educação espontânea e cresce a da educação intencional, no âmbito urbano ou rural. Os pais, obrigados pela conjuntura, acabam por deixar para a escola a adaptação social do filho.” (CHALITA, 2001 p. 62).

A família é inerente neste processo de educação, e Chalita (2004, p. 17), corrobora com a ideia “por melhor que seja a escola, por mais bem preparados que estejam seus professores, nunca vai suprir a carência deixada por uma família ausente”. Percebe-se que não é possível fazer educação sem a participação de todos.

Nos últimos anos, o debate em torno da Educação Infantil propiciou a consolidação de leis, documentos e políticas públicas que demonstram a preocupação com o desenvolvimento infantil, ultrapassando a concepção assistencialista no que diz respeito ao currículo, formação de professores e práticas pedagógicas.

No início dos anos 90, não existia a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998), que orientam a Educação Infantil no Brasil. Somente a Constituição Federal (1988) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) garantiam a Educação Infantil como direito das crianças.

O ser humano em todo o tempo esteve conectado a natureza, porém na era do desenvolvimento essa conexão tornou-se apropriação, onde a extração do que a natureza proporciona começou a ser retirado de forma anormal, originando desequilíbrio, expondo a perigo a qualidade de vida.

Desse modo, tornaram-se essenciais procedimentos emergenciais para a conscientização da importância da preservação do meio ambiente, sendo assim, a Educação Ambiental veio de encontro a essas medidas contribuindo no processo de conscientização.

A Lei da Educação Ambiental, nº 9.795, de 27 de abril de 1999, Art. 2º afirma: "A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal". É importante lembrar que o Brasil é o único país da América Latina que possui uma política nacional específica para a Educação Ambiental.

A Educação Ambiental veio para reforçar as teorias e práticas pedagógicas, dentro e fora do âmbito escolar, pois sua interdisciplinaridade alcança soluções de questões reais, inserindo e orientando a população de maneira consciente formando sujeitos de ação.

A Lei de Educação Ambiental, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, Art. 9º, nos diz que, a Educação Ambiental deve estar presente e ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privado, compreendendo a educação básica que é constituída por educação infantil, ensino fundamental e ensino médio; educação superior; educação especial; educação profissional; e educação de jovens e adultos.

Segundo o Art. 10º da mesma lei, fica evidente que a educação ambiental engloba todos os segmentos da educação, integrando a prática educacional contínua e permanente.

A vida escolar inicia-se na educação Infantil, é nessa fase que se constrói conceitos e valores, os quais são levados para toda vida. Por este motivo, carece de orientações para ter uma aprendizagem significativa, que contribua para o seu desenvolvimento cognitivo, afetivo, psicomotor e social.

A criança em seus primeiros anos, necessita de vivências concretas, para assimilar os conhecimentos transmitidos a elas. É por essa razão que tomar conhecimento da realidade em que elas estão inseridas é fundamental, para formarem valores relacionados às questões ambientais.

Os temas ambientais para a educação infantil, devem ser por meio de atividades desenvolvidas com as crianças, visto que as crianças nessa fase têm

sua curiosidade bastante aguçada, então torna-se fundamental que sejam estimuladas para que essa aprendizagem se mantenha contínua.

Sendo assim, a apresentação de práticas ecológicas vem de encontro a conscientização de preservação desde muito cedo. O âmbito escolar tem o dever de instruir uma educação ambiental, fazendo que as crianças se façam pertencentes ao meio em que habitam, produzindo atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, projetos, etc., conduzindo os alunos a serem agentes ativos e não passivos ou meros espectadores.

#### 4. A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO CMEIS DE PARANAGUÁ/PR

A política do município no que tange o meio ambiente esta amparada desde 2002, através da lei 2260 que resolve sobre a política de proteção e conservação e recuperação do meio ambiente, estabelece em seu artigo IX, que educação ambiental deverá estar disponível a todos os níveis de ensino. Ainda segundo a lei a mesma estabelece em seu cap. V art. 48, que a educação ambiental será promovida:

I - Na Rede Municipal de Ensino, em todas as áreas do conhecimento e no decorrer de todo processo educativo em conformidade com os currículos e programas elaborados pela Secretaria Municipal de Educação, em articulação com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Serviços Urbanos; (PARANAGUÁ, 2002).

Em 2009, através da lei municipal 2759/2007, foi estabelecida normativa sobre a educação infantil, em especial ao projeto político pedagógico da Educação Infantil das crianças filhas de agricultores, familiares extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da reforma agrária, quilombolas, caiçaras, povos da floresta, assim estabelecendo diretrizes a nível educacional:

I - reconhecer os modos próprios de vida no campo como fundamentais para a constituição da identidade das crianças moradoras em territórios rurais;  
II - ter vinculação inerente à realidade dessas populações, suas culturas, tradições e identidades, assim como a práticas ambientalmente sustentáveis;  
III - flexibilizar, se necessário, calendário, rotinas e atividades respeitando as diferenças quanto à atividade econômica dessas populações;  
IV - valorizar e evidenciar os saberes e o papel dessas populações na produção de conhecimentos sobre o mundo e sobre o ambiente natural;  
V - prever a oferta de brinquedos e equipamentos que respeitem as características ambientais e socioculturais da comunidade.  
(PARANAGUÁ, 2009).

É uma das estratégias do município por meio da lei 3468 de 2015, que dispõem do plano de educação:

Fortalecer parcerias entre as secretarias de Educação; Cultura; Desenvolvimento Social; Esporte e Lazer; Planejamento Urbano e Meio Ambiente e Trabalho e Juventude, voltadas à oferta de atividades artísticas, culturais, esportivas e ambientais para atender no contra

turno escolar, prioritariamente estudantes que residem em comunidades de baixo poder aquisitivo ou crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, em espaços educativos destinados para essa finalidade; (PARANAGUÁ, 2015).

A política de educação ambiental aplicada na rede de educação de Paranaguá/PR, está subdividida em campos de experiência com objetivos de aprendizagem definidos nestes.

Em vista disso, a secretaria municipal de educação sob a coordenação do departamento de educação infantil estabeleceu as diretrizes para a educação ambiental nas escolas conforme segue no quadro 2.

**Quadro 2** – Campo de experiência: TRAÇOS, SONS, CORES E FORMAS

Objetivos de aprendizagem	Experiências de aprendizagem	Objetivos importantes
Utilizar sons produzidos por materiais, objetos e instrumentos musicais durante brincadeiras de faz de conta, encenações, criações musicais, festas.	Sons do corpo, dos objetos e da natureza.	Perceber os sons da natureza e explorar os elementos da natureza.
Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.	Análise visual	Reconhecer as cores da natureza
Reconhecer as qualidades do som (intensidade, duração, altura e timbre), utilizando-as em suas	Sons do corpo, dos objetos e da natureza.	Reconhecer, brincar e interagir.

produções sonoras e ao ouvir músicas e sons.		
--	--	--

Fonte: adaptado de Paranaguá (2020)

Segundo a política de educação ambiental, a primeira abordagem diz respeito ao campo de experiência que trazem aspectos relacionados a traços, sons, cores e formas logo abordam sob diferentes óticas a temática ambiental.

O quadro 3, aborda um segundo campo de ação dentro da política de educação ambiental.

**Quadro 3 – Campo de experiência: ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES**

Objetivos de aprendizagem	Experiências de aprendizagem	Objetivos importantes
Explorar relações de causa e efeito (transbordar, tingir, misturar, mover e remover etc.) na interação com o mundo físico.	Preservação do meio ambiente.	Vivenciar brincadeiras, atividades e observar o meio.
Explorar o ambiente pela ação e observação, manipulando, experimentando e fazendo descobertas.	Preservação do meio ambiente.	Explorar ambiente naturais a fim de conhecer animais e insetos bem como vegetações.
Observar, relatar e descrever incidentes do cotidiano e fenômenos naturais (luz solar, vento, chuva etc.).	Preservação do meio ambiente.	Explorar espaços externos incentivando a preservação do meio ambiente e observando o calor e a luz solar.

Compartilhar, com outras crianças, situações de cuidado de plantas e animais nos espaços da instituição e fora dela.	Preservação do meio ambiente.	Interagir com o meio, ouvir músicas com a temática ambiental e participar de ações de cuidado com o meio.
Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.	Elemento e fenômenos da natureza	Identificar e perceber os fenômenos da natureza.
Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.	Transformações e elemento da natureza	Pesquisar sobre a temática.

Fonte: adaptado de Paranaguá (2020)

Conforme o quadro 3, e de acordo com a política de educação ambiental, aborda campo de experiência voltados a espaços, tempos, quantidades, relações e transformações trazendo consigo a preservação do meio ambiente onde visa explorar, interagir, identificar e pesquisar sobre o meio ambiente.

## 5 RESULTADOS: ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Na percepção dos professores a Educação Ambiental, é de fundamental importância das práticas e ações ligadas ao meio ambiente para as futuras gerações. Neste contexto, o que passa a ser realizado hoje tem reflexos importantes na vida das pessoas (WERLANG, 2017; ALVES 2013).

Segundo alguns estudos feitos na Espanha por Martinez Medina e Tonda Monllor (2014) e Miralles Martínez (2008), o melhor entendimento das práticas em sala de aula, por parte dos professores, é promover maior dinâmica no processo de ensino-aprendizagem. Outro exemplo de grande impacto na Espanha, trazido por Díez Herrero e Hernández Ruiz (2018), relatam através de um projeto, a "Venero Claro-Agua", que desenvolve o ensino prático para sala de aula, onde os alunos puderam vivenciar um fenômeno natural, até então de grande pavor, de forma didática e de maneira a orientar ações de precaução a partir da identificação de aspectos climáticos. O mesmo trabalho também foi relatado por Díez Herrero et al. Hernández Ruiz (2018), onde enfatizaram a maior conscientização do público infantil, da importância a preservação de desastres naturais, no caso específico do projeto as inundações na província de Ávila, Espanha, por meio de jogos em grupo, concursos, palestras e brincadeiras.

A própria política nacional de Educação Ambiental, contempla aspectos importantes ao tratamento do caso, por meio de professores e da escola (BRASIL, 1999), isto é reforçado por meio da referência curricular nacional no que diz respeito a formação pessoal e social (BRASIL, 1998).

A análise do desenvolvimento curricular espanhol segundo Matínez Medina e Tonda Monllor (2014) e Miralles Martínez (2008), partir da adequação da grade curricular em decorrência da nova legislação assim adequando perfis profissionais, competências e didática.

Quanto a formação dos docentes em Educação Ambiental, se faz presente nos processos continuados, porém a uma lacuna muito grande entre transformar a teoria em prática dentro de suas disciplinas, pois em muitos casos falta um pouco de vivência, flexibilidade e interesse na adoção de tais métodos. Isto é percebido pelas poucas ações no âmbito da escola somadas a falta de engajamento dos docentes em promover tais ações (WERLANG, 2017).

Segundo Martinez Medina e Tonda Monllor (2014), muitos estudos na Espanha trazem no ensino de ciências a construção de novos conhecimentos, com a aplicação de métodos de assimilação. Neste contexto, alguns estudos buscam o uso do pensamento crítico a partir da interpretação de paisagens, uso de conceitos químicos, aspectos relacionados ao clima entre outros.

Segundo Cury (2003), destaca a necessidade de proporcionar maior conhecimento para com os professores, a fim de que estes possam proporcionar aos seus alunos novos recursos e habilidades. Este processo é evidenciado e resulta em melhores parâmetros de ensino aprendizagem (MACHADO, 2014).

A prática dos professores com base na realidade social dos alunos é fundamental neste processo, pois somente desta forma, é possível trazer a realidade do tema ao cotidiano do aluno de maneira que no processo de ensino-aprendizagem esta vivência passa a ter mais sentido. Falar sobre algo distante de seu mundo perfaz um imaginário que pode comprometer em muito o ensino, pois não a contexto próximo ou algo que limite de forma racional sobre o que está sendo proposto (WERLANG, 2017).

Em relação a escola, a Educação Ambiental necessita do cumprimento das premissas básicas quanto a práticas no dia-dia de sala de aula, sendo estas ações levadas pelos alunos no âmbito familiar (BRASIL, 1998; BRASIL, 2017).

Segundo Martinez Medina e Tonda Monllor (2014), exemplos na Espanha trazem novas metodologias ativas no ensino de ciências através de didáticas inovadoras, uso de tecnologias da informação e comunicação com reflexões ao ensino infantil, com base em histórias ambientais.

No quadro 4, encontram-se as publicações e seus métodos utilizados em contrapontos com as diretrizes para a educação ambiental nas escolas.

**Quadro 4 – Publicações X métodos**

<b>TÍTULO</b>	<b>MÉTODOS</b>	<b>TRAÇOS, SONS, CORES E FORMAS</b>
Educação ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar Autor: MACHADO, Júlia T. Ano:2014	Pesquisa qualitativa e quantitativa	Elementos foram investigados ao longo da abordagem
A educação ambiental na prática pedagógica de professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola de São José dos Pinhais – PR Autor: WERLANG, Ediane E. Ano: 2017	Pesquisa qualitativa e quantitativa	Não a fundamentação neste sentido
A educação ambiental como prática pedagógica para educação infantil no contexto da economia solidária. Autor: MOURA, Fernanda S. Ano: 2011	Pesquisa qualitativa e quantitativa	As oficinas puderam explorar todo o preambulo da natureza e suas perspectivas.
A educação ambiental na educação infantil Autores: ALVES, A. P.; SAHEB, D. Ano: 2013	Pesquisa qualitativa e quantitativa	Foram tratados os aspectos da natureza quanto aos sons e interação
O programa terra limpa de educação ambiental: a tradução da política municipal de educação ambiental de Balneário Camboriú Autor: ROCKET, A. N Ano: 2018	Pesquisa quantitativa	O tema Educação Ambiental é abordado em aspectos gerais

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Percebe-se que a uma abordagem muito aprofundada nos estudos, tendo em vista a complexidade do tema relacionado a Educação Ambiental, bem como sua aplicação na Educação Infantil. No que tangem os aspectos do currículo municipal da educação infantil em Paranaguá diferentes parâmetros e abordagens são aplicadas do ponto de vista legal com proximidades no âmbito nacional

De forma mais específica, as abordagens estão alinhada com o desenvolvimento de alguns campos associados as diretrizes para a Educação Ambiental nas escolas, no que se refere a abordagens traços, sons, cores e formas sob a ótica da natureza, do meio ambiente e suas diferentes inter-relações.

No quadro 5, encontram-se as publicações científicas com seus principais resultados em comparação com as diretrizes para a educação ambiental nas escolas.

**Quadro 5 – Publicações x resultados**

<b>TÍTULO</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES</b>
Educação ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar Autor: MACHADO, Júlia T. Ano:2014	O curso proposto trouxe a luz do tema a importância das chamadas escolas sustentáveis	A multidisciplinaridade e transversalidade são pressupostos básicos na reformulação da Educação Ambiental.
A educação ambiental na prática pedagógica de professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola de São José dos Pinhais – PR Autor: WERLANG, Ediane E. Ano: 2017	O professores percebem a importância da Educação Ambiental.	Há uma abordagem muito restrita do tema nas poucas ações realizadas pelos professores em sala de aula
A educação ambiental como prática pedagógica para educação infantil no contexto da economia solidária. Autor: MOURA, Fernanda S. Ano: 2011	Foi possível desenvolver a compreensão, identificação e elementos importantes na Educação Ambiental.	No contexto da legislação estudada há uma abordagem ampla dos campos de experiência.
A educação ambiental na educação infantil Autores: ALVES, A. P.; SAHEB, D. Ano: 2013	Apesar de limitadas há ações a tentativas de implementação da Educação Ambiental	Os aspectos mais tácitos são limitados no contexto de disponibilidade da escola em proporcionar tais estudos
O programa terra limpa de educação ambiental: a tradução da política municipal de educação ambiental de Balneário Camboriú Autor: ROCKET, A. N Ano: 2018	A falta de recursos é ponto de partida para a inércia das ações.	Alguns pontos voltados a meio ambiente são tratados como reciclagem, resíduos sólidos e outros.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

O estudo evidencia muitas aplicações, porém em desacordo com o nível de abordagem a Educação Infantil, apesar de trabalhos mais aprofundados no sentido amplo da Educação Ambiental, estes podem acarretar descontinuidades no processo de ensino aprendizagem como destaca Romão (1998).

O quadro 6 apresenta um resumo dos campos de experiências aplicados aos CMEIS de Paranaguá/PR com o novo contexto da pandemia o que necessitou de ajustes afim de um correto enquadramento nas políticas de distanciamento social e combate ao corona vírus.

**Quadro 6 – Conformidades nas experiências: novo normal**

<b>Objetivos de aprendizagem</b>	<b>Experiências de aprendizagem</b>	<b>Objetivos importantes</b>
Explorar o meio ambiente	Sons do corpo, dos objetos e da natureza.	Vivenciar o meio próximo e sua vizinhança.
Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.	Elementos e e fenômenos da natureza.	Identificar e recriar os eventos da natureza.
Seleção de fontes de pesquisa	Preservação do meio ambiente	Pesquisa sobre diferentes temas.

Fonte: adaptado de Paranaguá (2020)

Apesar da limitações impostas a nível de governo o Estado passou adotar medidas de contingenciamento de forma a se enquadrar nas diretrizes impostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e seguindo as recomendações do governo Federal.

A Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica, e as atividades pedagógicas não são trabalhadas como disciplinas como nos mostra a grade curricular no ensino fundamental e médio, etc, e sim por meio de campos de experiências citadas no decorrer da pesquisa..

Desta forma, muito da política desenvolvida pelo município precisou ser revista e adaptada afim de atender as recomendações dos órgãos de saúde. Logo nessa adaptação, foram elaboradas atividades no qual as crianças não

sofressem prejuízos na aprendizagem em decorrência de não ter o educador presente, o contato, entre outros sendo estes imprescindíveis na Educação Infantil.

Neste sentido, famílias e educadores tiveram que se reinventar para um bem maior, onde as experiências alinhadas com todas as diretrizes da EA teve um grande impacto em todas as instituições de Ensino de Paranaguá, pois como dito anteriormente, a EI é trabalhada por meio de campos de experiências, e devido a pandemia as atividades planejadas nas instituições foram elaboradas por meio do brincar ou seja aprender/brincando. Nesse aprender/brincando foram explorados demasiadamente elementos da natureza, o desemparedar, visto que são os recursos que cada qual possuía em sua casa.

Sendo assim, toda essa aprendizagem são notórias nos estudos desenvolvidos por Moura, (2011) e Alves; Saheb (2013) onde autores trazem, no contexto da legislação estudada, uma abordagem ampla dos campos de experiência quanto a aspectos relacionados a espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como visto, a Educação Ambiental é um tema de grande relevância em nossa sociedade, o que leva a ampliação de sua aplicabilidade em diferentes níveis educacionais. No contexto da Educação Infantil, este cenário merece uma atenção especial, tendo em vista o início da construção do processo de aprendizagem por parte das crianças neste ciclo de ensino.

Dessa forma, a Educação Ambiental ganha espaço no ambiente educacional, conforme estudos observados no Brasil e na Espanha, como um instrumento de modificação no pensamento, proporcionando aos alunos uma melhor percepção do mundo que os cerca, além de promover novas habilidades como a capacidade de realizar uma análise mais crítica do meio em que vive, difusão do conhecimento no seio familiar, trocas de experiências no convívio social entre outras.

Assim, foi possível analisar através de estudos que a Educação Ambiental pode ser aplicada de forma pedagógica na Educação Infantil, como meio de transformação de todo o contexto escolar, incluindo pais, alunos e professores. Apesar de haver alguns entraves, como falta de recursos, sucateamento das instituições e a falta de diretrizes de capacitação continuada dos docentes, são muitos os avanços neste campo.

Do ponto de vista legal, o país tem em Carta Magna fundamentos muito particulares quanto a educação e suas práticas, porém outros atributos legais fundamentam e complementam as políticas a nível da União, Estados e Municípios. Um marco neste sentido, foi a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, que compilou muitos desejos por parte de educadores e sistemas escolares afim de reduzir a lacuna entre a teoria e a prática.

Outro importante fundamento, também é verificado de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais no Brasil e na Espanha, que estabelecem importantes diretrizes quanto a aplicabilidade, flexibilidade e necessidade de professores, sobretudo, de inserir no contexto de sala de aula novas formas de ensino aprendizagem. E, em especial o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil que contempla de forma mais incisiva o contexto da formação pessoal e social.

Da avaliação das práticas adotadas na Educação Ambiental dos Centros Municipais de Educação Infantil de Paranaguá/Pr, o resultado é positivo, comparando-o ao alinhamento das políticas públicas desenvolvidas em outras localidades. O que demonstra um caminho satisfatório seguido pela administração pública em prol da educação, porém os desafios são notórios em relação a práticas, ou seja, o que está explícito na lei e o que de fato é implementado na prática no cotidiano das escolas de EI.

O trabalho neste sentido colabora com um estudo atual sobre a legislação vigente do município de Paranaguá/PR, e reforça sua importância no contexto Brasileiro.

## REFERÊNCIAS

ALBINO, M. G. F. N. et al. **A aula diálogo como estratégia para integrar áreas de conhecimento do ensino médio**, 2018. Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/\\_auladialogocomoestrateg.trabalho.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/epef/_auladialogocomoestrateg.trabalho.pdf)>. Acessado em 20 nov. de 2019.

ALVES, A. P.; SAHEB, D. **A educação ambiental na educação infantil. Anais...XI congresso nacional de educação**. Curitiba/PR, 2013.

BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial. Conceitos, modelos e instrumentos. 2ª ed. **Revista e atualizada**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARDIN, L. (2011). **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol. Univ. Cidade São Paulo**, São Paulo, v.18, n.3, p.265-274,2006.

BRASAMARELO, D. et al. Proposta metodológica para o ensino de química na modalidade EJA. **Anais... IV Seminário da Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática**. Disponível em: <<http://w2.ifg.edu.br/jatai/semlic/seer/index.php/anais/article/viewArticle/455>>. Acessado em 20 nov. de 2019.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. **Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/ealegal.pdf>>. Acesso em: 29 mar de 2019.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental-ciências naturais**. Brasília: MEC/SEMTEC,1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil: formação pessoal e social**. Brasília: MEC/SEF, v.01 e 02.1998. 85p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acessado em: 29 mar de 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acessado em: 29 mar de 2020.

BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acessado em: 29 mar de 2020.

BRASIL. Senado. **Da Educação, da Cultura e do Desporto**. Disponível em: <[http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_04.06.1998/art\\_206\\_.asp](http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_04.06.1998/art_206_.asp)>. Acessado em: 22 out. 2019.

CALVO, M. S. **Medio ambiente desarrollo. Manual de gestem de Luiz recursos en funcion del ambiente**. Madri: Mundi-prensa, 1998.

CAVALCANTI, K. L. et al. Uma proposta de sequência didática utilizando a abordagem dos três momentos pedagógicos para o ensino de cinética química. **Diálogo e interação**, Volume 12, n.1, 2018.

CARDOSO, A. M.; SUART, R. C. Análise da prática pedagógica de professoras de química em atividades experimentais no ensino médio. **Anais... VIII Encontro Nacional de Pesquisa**, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0487-1.pdf>>. Acessado em 20 nov. de 2019.

CHALITA, G. **Educação: a solução está no afeto**: São Paulo: Editora Gente, 2001.

CURY, A. J. **Pais brilhantes, professores fascinantes**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido**. São Paulo: Grubhas, 2003. Disponível em: <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/BONITEZA%20DE%20UM%20SONHO%20Ensinar-e-aprender%20com%20sentido%20-%20gadotti.pdf>. Acessado em 20 nov. de 2019.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo, 2008.

GONÇALVES, D. et al. (2018). Das percepções à intervenção educativa: estratégias neurodidáticas na formação inicial de professores. **Didática e Formação de Educadores e Professores**. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/26650>>. Acessado em 20 nov. de 2019.

GOODE, W. J.; HATT, P. K. **Métodos em Pesquisa Social**, São Paulo, Cia.Ed. Nacional, 1996.

DÍEZ HERRERO, A.; HERNÁNDEZ RUIZ, M. **¿De verdad sabrías qué hacer en una riada?** Nota de prensa. Instituto Geológico y Minero de España, 2018.

DÍEZ HERRERO, A.; HERNÁNDEZ RUIZ, M.; DÍEZ MARCELO, P.; CARRERA CARRERA, C. Programa de educación infantil en el riesgo de inundaciones 'venero claro-agua' (ávila). **Congreso Nacional de Inundaciones**, 2020.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'Água, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 56<sup>o</sup> ed – Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

JACOBS, M. **La Economía Verde. Medio Ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro**. Barcelona: Economía Crítica, 1996.

JOLLIVET, M; PAVE, A. **O meio ambiente: questões e perspectivas para pesquisa**. In: Vieira, P. F.; WEBER, J. (org). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento. Novos desafios para pesquisa ambiental*. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo; Cortez, 2000, p. 51-112.

KRUPPA, S. M. P. **Sociologia da educação**: São Paulo: Cortez, 1994.

KUNTS, R.; WENZL, J. S. A prática da leitura e da escrita no ensino de química. **Repe**. v. 2, n. 1, p. 122 - 136, 2018.

LDB. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. – 2. ed. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2018.

MACHADO, J. T. **Educação ambiental: um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar**. 245p. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo/SP, 2014.

MALDANER, O. A. (2006) **A formação inicial e continuada de professores de química. professores/pesquisadores**. 2. ed. Ijuí: Unijuí.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2006.

MIRALLES MARTÍNEZ, P. et al. **La evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales**. Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y

Tecnología de la Región de Murcia y del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), 2008.

MARTINS, L. M. O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar: contribuições à luz da psicologia histórico cultural e da pedagogia histórico crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

MATHIAS, S. **Evolução da química no Brasil**. In: FERRI, M. G.; MOTOYAMA, S. História das ciências no Brasil. São Paulo: EDUSP, 1979. p. 93-110.

MATTOS, A. P. et al. A escrita, a fala e a leitura como Prática de Ensino num curso de Química Licenciatura: Potencialidades e Limitações. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**. Capa > v. 8, n. 1, 2018.

MARTINEZ MEDINA, R.; TONDA MONLLOR, E. M. **Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica**. Grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles (A.G.E.), 2014.

MOURA, F. S. **A educação ambiental como prática pedagógica para educação infantil no contexto da economia solidária**. 75p. Trabalho final de curso. Universidade Federal de Brasília, Brasília/DF, 2011.

PARANAGUÁ. **Lei 3468**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-municipal-de-educacao-paranagua-pr>> Acessado em 20 nov. de 2019.

PARANAGUÁ. **Lei municipal 2759/2007**. Disponível em: <<http://www.paranagua.pr.gov.br/imgbank2/file/comed/DEL%20COMED%2003-09%20ED%20INFANTIL.pdf>> Acessado em 08 jun. de 2020.

PARANAGUÁ. **Lei 2260**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/pr/p/paranagua/lei-ordinaria/2002/226/2260/lei-ordinaria-n-2260-2002-dispoe-sobre-a-politica-de-protecao-conservacao-e>>

recuperacao-do-meio-ambiente-e-da-outras-providencias.> Acessado em 08 jun. de 2020.

PARANAGUÁ. **Currículo municipal da educação infantil**. Paranaguá – PR. 2020. Disponível em: < <http://www.paranagua.pr.gov.br/semedi.php>> Acessado em 08 jun. de 2020.

ROCKET, A. N. **O programa terra limpa de educação ambiental: a tradução da política municipal de educação ambiental de Balneário Camboraiú**. 154p. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Itajaí, Itajai/SC, 2018.

ROMÃO, J. E. **Avaliação dialógica: desafios e perspectiva**. São Paulo: Cortez, 1998.

ROSA, M. I. P.; TOSTA, A. H. **O lugar da Química na escola: movimentos constitutivos da disciplina no cotidiano escolar**. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 253-263, 2005.

SANTANA, E. R. S.; GOMES, F. Visita técnica como prática pedagógica para o ensino de química. **Anais...** XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química Florianópolis/SC, 2016.

SANTOS, C. P.; SOUSA, K. Q. (2016). **A neuroeducação e suas contribuições às práticas pedagógicas contemporâneas**. Disponível em:<<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/viewFile/1877/777>>. Acessado em 20 nov. de 2019.

SCHNETZLER, R. P. (1994) Do ensino como transmissão, para um ensino como promoção de mudança conceitual nos alunos: Um processo e um desafio para a formação de professores de Química. **Caderno Anped**. Belo Horizonte – MG, 16ª Reunião Anual, n. 6.

SILVA, A. P.; SANTOS, N. P. e AFONSO, J. C. A criação do curso de engenharia química na Escola Nacional de Química da Universidade do Brasil. **Química Nova**, v.29, n.04, p. 881-888, 2006.

SILVA, B. O.; MACEDO, C. G.; SANTOS, W. B.; DAMICO, J. G. S. O sequenciador de aulas como possibilidade de organização e sistematização dos conteúdos da disciplina Educação Física. In: **Revista Didática Sistêmica**, v. especial, n. 1, 2012, p. 153-167.

SILVA, T. T. **O Currículo como Fetiche: a poética e a política do texto curricular**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SOUZA, A. N. et al. Ações reflexivas na prática de ensino de Química. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.15, n. 01, p. 175-191, jan-abr, 2013.

TAMAIIO, I. **A Mediação do professor na construção do conceito de natureza**. Campinas, 2000. Dissert.(Mestr.) FE/Unicamp.

TIRIBA, Lea. **Educação Infantil como direito e alegria**. 1º ed – Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

VEIGA, M. M. et al. O ensino de química: algumas reflexões. **Anais... V Jornada de Didática**. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/O%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>>. Acessado em 20 nov. de 2019.

WERLANG, E. E. **A educação ambiental na prática pedagógica de professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola de São José dos Pinhais – PR**. 97p. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR, 2017.