

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CERRO LARGO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (PPGEC)
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

ELISA REGINA AVRELLA

CIÊNCIAS DA NATUREZA E POLÍTICAS CURRICULARES
NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
UM PANORAMA EM PAÍSES SUL-AMERICANOS

CERRO LARGO/RS

2024

ELISA REGINA AVRELLA

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E POLÍTICAS CURRICULARES
NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
UM PANORAMA EM PAÍSES SUL-AMERICANOS**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de pesquisa: Linha 1 – Políticas Educacionais e Currículo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Erica do Espirito Santo Hermel

CERRO LARGO

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Avrella, Elisa Regina
CIÊNCIAS DA NATUREZA E POLÍTICAS CURRICULARES NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UM PANORAMA EM PAÍSES SUL-AMERICANOS
/ Elisa Regina Avrella. -- 2024.
98 f.

Orientadora: Doutora Erica do Espirito Santo Hermel

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências, Cerro Largo, RS, 2024.

1. Educação em Ciências, Educação Infantil, Políticas
Curriculares. I. Hermel, Erica do Espirito Santo,
orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III.
Título.

ELISA REGINA AVRELLA

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E POLÍTICAS CURRICULARES
NA EDUCAÇÃO INFANTIL:
UM PANORAMA EM PAÍSES SUL-AMERICANOS**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de pesquisa: Linha 1 – Políticas Educacionais e Currículo.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 09/12/2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **ERICA DO ESPIRITO SANTO HERMEL**
Data: 19/01/2025 20:46:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Erica do Espirito Santo Hermel - UFFS/*Campus* Cerro Largo
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **ROSEMAR DE FATIMA VESTENA**
Data: 20/01/2025 15:31:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Rosemar de Fátima Vestena - UFN/Santa Maria
Avaliadora

Documento assinado digitalmente
 **RUBIA EMMEL**
Data: 19/01/2025 21:55:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Rubia Emmel - UFFS/*Campus* Cerro Largo
Avaliadora

Documento assinado digitalmente
 **FABIANE DE ANDRADE LEITE**
Data: 19/01/2025 20:59:26-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Fabiane de Andrade Leite - UFFS/*Campus* Cerro Largo
Avaliadora

Dedico este trabalho a minha família, bem
como a todos que acreditam na Educação para
construção de um mundo melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente à minha querida orientadora, Professora Dra. Erica do Espírito Santo Hermel, por ter me acolhido nesta etapa tão importante e por estar sempre pronta a me auxiliar frente a qualquer dificuldade. Obrigada pela confiança, pelos ensinamentos, conversas, enfim, por tudo que mais precisei, e tantos outros momentos compartilhados.

Ao Marcos, meu esposo, e minha filha, Dienifer, por acreditarem no meu sonho e entenderem os momentos de ausência, destinados às aulas, leituras e a escrita desta dissertação.

Aos meus pais, Luiz e Ivani, que sempre me incentivaram nos estudos. Aos demais familiares e amigos, os quais me apoiaram e estiveram ao meu lado, o meu muito obrigado de coração.

Aos professores do curso de Mestrado em Ensino de Ciências da UFFS e todo o coletivo, com os quais tive o prazer de conviver e aprender.

Aos meus colegas, em especial a Kelly, pela amizade construída durante o Mestrado, as quais levarei para a vida.

À equipe diretiva e colegas da Escola Municipal de Educação Infantil São Francisco de Assis, pelo apoio e incentivo.

A Deus, pelo dom da vida e por me iluminar, abençoar e me dar coragem para seguir em frente nos dias difíceis e turbulentos. Gratidão!

Estamos na situação de uma criancinha que entra em uma imensa biblioteca, repleta de livros em muitas línguas. A criança sabe que alguém deve ter escrito aqueles livros, mas não sabe como. Não compreende as línguas em que foram escritos. Tem uma pálida suspeita de que a disposição dos livros obedece a uma ordem misteriosa, mas não sabe qual ela é”. (Albert Einstein)

RESUMO

Com conquistas importantes ao longo da história, reconhece-se que a Educação Infantil é uma etapa importante para criança, com impactos diretos nos múltiplos aspectos do desenvolvimento infantil. Neste contexto, os países Sul-americanos (Brasil, Argentina, Colômbia e Chile) apresentam Políticas Curriculares de Educação Infantil que estão em evolução, demonstrando valorizar temas de Educação em Ciências para essa etapa da Educação. O desenvolvimento deste estudo ocorreu a partir do seguinte questionamento: Como vem sendo abordadas a Educação em Ciências nos documentos curriculares da Educação Infantil nos países Sul-Americanos? Para tanto, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar como a Educação em Ciências perpassa os documentos oficiais e aportes curriculares na Educação Infantil nos países Sul-Americanos. Os objetivos específicos tratam de: 1) identificar as Políticas Públicas nos documentos brasileiros e Sul-Americanos (Argentina, Colômbia e Chile), por meio de um estudo bibliográfico; e 2) realizar um estudo bibliográfico, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), referente às teorias curriculares presentes na Educação em Ciências e o uso do Livro Didático na Educação Infantil. A pesquisa está dividida em dois artigos e trata-se de uma abordagem de cunho qualitativo, sendo o primeiro artigo uma análise do tipo documental: documentos curriculares norteadores brasileiros: RCNEI, DCNEI e BNCC, bem como nos documentos de países Sul-Americanos - Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP, Argentina), Lei Geral da Educação (Lei 115, Colômbia) e Bases Curriculares para Educação Parvularia (Chile). A pesquisa permite concluir que nos países analisados apresentam Políticas Curriculares da Educação Infantil, mas, com relação ao Brasil temos normativas curriculares proeminentes de acordo com os três documentos (RCNEI, DCNEI, BNCC). Na Argentina, não há uma política que seja única em todo País, cada estado tem sua autonomia. Desse modo, o NAP tem a proposta pedagógica e conhecimentos centrais, incorporados como objetos de ensino. Na Colômbia, a Lei 115 dispõe de um projeto permanente de construção pedagógica e de pesquisa e, no Chile, as Bases Curriculares para Educação Parvularia consolidaram-se como símbolo do compromisso do Estado com a educação da infância e, apresentam conhecimentos que deverão se potencializados nas instituições que atendem as crianças. Realizou-se o estudo dos documentos buscando aproximações e semelhanças entre os Países Sul-Americanos, de algumas categorias: Terminologia da Educação Infantil, Divisão por faixa etária, Documentos Curriculares, Concepção Social da Infância e o Papel do Estado. Também, buscando evidenciar temas de Educação em Ciências nos Documentos Curriculares apresentamos excertos retirados dos documentos e, em destaque

para o Meio Ambiente e Corpo Humano. No segundo artigo, a partir dos resultados da pesquisa de revisão de literatura na BDTD, constatamos que os trabalhos analisados (oito dissertações e duas teses) expressam as concepções de currículo, como: Tradicionais (5:10), seguidas pelas Críticas (4:10) e, finalmente, pelas Pós-críticas (1:10). Com relação à presença do Livro Didático, foi possível identificar que os trabalhos, em sua grande maioria, não apresentaram seu uso, exceto mais recentemente. A pesquisa apontou, também, para a carência de discussões em Programas de Pós-Graduação sobre a Educação em Ciências e o papel dos Livros Didáticos na Educação Infantil.

Palavras-chave: Educação em Ciências; Currículo; Livro Didático.

ABSTRACT

With important achievements throughout history, it is recognized that Early Childhood Education is an important stage for children, with direct impacts on multiple aspects of child development. In this context, South American countries (Brazil, Argentina, Colombia and Chile) present Early Childhood Education Curricular Policies that are evolving, demonstrating that they value Science Education themes for this stage of Education. The development of this study occurred based on the following question: How has Science Education been addressed in Early Childhood Education curricular documents in South American countries? To this end, the general objective of this research was to analyze how Science Education permeates official documents and curricular contributions in Early Childhood Education in South American countries. The specific objectives deal with: 1) identifying Public Policies in Brazilian and South American documents (Argentina, Colombia and Chile), through a bibliographic study; and 2) carry out a bibliographic study, in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), regarding curricular theories present in Science Education and the use of Textbooks in Early Childhood Education. The research is divided into two articles and is a qualitative approach, the first article being a documentary analysis: Brazilian guiding curricular documents: RCNEI, DCNEI and BNCC, as well as documents from South American countries - Centers Learning Priorities (NAP, Argentina), General Education Law (Law 115, Colombia) and Curricular Bases for Secondary Education (Chile). The research allows us to conclude that the countries analyzed have Early Childhood Education Curricular Policies, but in relation to Brazil we have prominent curricular regulations in accordance with the three documents (RCNEI, DCNEI, BNCC). In Argentina, there is no policy that is unique across the country, each state has its autonomy. In this way, the NAP has the pedagogical proposal and central knowledge, incorporated as teaching objects. In Colombia, Law 115 provides for a permanent project of pedagogical construction and research and, in Chile, the Curricular Bases for Parvularia Education have consolidated themselves as a symbol of the State's commitment to childhood education and present knowledge that should be enhanced in institutions that serve children. The documents were studied looking for approximations and similarities between South American Countries, in some categories: Terminology of Early Childhood Education, Division by age group, Curricular Documents, Social Conception of Childhood and the Role of the State. Also, seeking to highlight Science Education themes in the Curricular Documents, we present excerpts taken from the documents and, highlighting the Environment and the Human Body. In the second article, based on the results of the literature review research at

BDTD, we found that the works analyzed (eight dissertations and two theses) express curriculum concepts, such as: Traditional (5:10), followed by Critical (4: 10) and, finally, by the Post-Criticisms (1:10). Regarding the presence of the Textbook, it was possible to identify that the vast majority of works did not show its use, except more recently. The research also pointed to the lack of discussions in Postgraduate Programs on Science Education and the role of Textbooks in Early Childhood Education.

Keywords: Science Education; Curriculum; Textbook.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da EI nos RCNEI, nas DCNEI e na BNCC.....	36
Quadro 2 – Temas na Área das Ciências contempladas no NAP	44
Quadro 3 – Processos e estratégias pedagógicas da educação básica.....	47
Quadro 4 – Conhecimentos potencializados nas Instituições que atendem crianças	50
Quadro 5 – Aproximações dos Países Sul-Americanos (Brasil, Argentina, Colômbia e Chile).	52
Quadro 6 – Temas de Educação em Ciências nos Países Sul-Americanos.....	56
Quadro 7 – Principais expressões presentes nas concepções de currículo.....	73
Quadro 8 – Papel atribuído ao LD.....	73
Quadro 9 – Dissertações e teses com a temática ED da EI e LD	74
Quadro 10 – Concepções de currículo encontradas nos trabalhos analisados	76
Quadro 11 – Papel atribuído ao LD.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCEP	Bases Curriculares para a Educação Parvularia
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil
EC	Ensino de Ciências
EI	Educação Infantil
LD	Livro Didático
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LGE	Lei Geral da Educação
LOCE	Lei Orgânica Constitucional de Ensino
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
NAP	Núcleos Prioritários de Aprendizagem
NIECYT	Faculdade de Ciências Exatas da Unicen
PCNEF	Parâmetros Curriculares Nacionais para Ensino Fundamental
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PPGEC	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências
RCNEI	Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil
TED	Tecné, Episteme e Didaxis
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
URI	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	ARTIGO 1: AS CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS DOCUMENTOS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NOS PAÍSES SUL-AMERICANOS	25
2.1	INTRODUÇÃO	26
2.2	METODOLOGIA	29
2.3	RESULTADO E DISCUSSÃO	29
2.3.1	A Educação Infantil e as Orientações Curriculares Brasileiras	29
2.3.2	A Educação Inicial e as Orientações Curriculares da Argentina	40
2.3.3	A Educação Inicial e as Orientações Curriculares da Colômbia.....	45
2.3.4	A Educação Parvularia e as Orientações Curriculares do Chile.....	49
2.3.5	A Educação Infantil e as Orientações Curriculares nos Países Sul-Americanos	52
2.4	CONCLUSÃO	59
2.5	REFERÊNCIAS	61
3	ARTIGO 2: CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O LIVRO DIDÁTICO: UM PANORAMA DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS.....	66
3.1	INTRODUÇÃO	67
3.2	METODOLOGIA	72
3.3	RESULTADO E DISCUSSÃO	76
3.4	CONCLUSÃO	82
3.5	REFERÊNCIAS	83
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
	REFERÊNCIAS.....	89
	ANEXO A – Publicação da Revista Ensino & Pesquisa	98

1 INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa, procuro ampliar minha compreensão acerca da Educação em Ciências (EC) na Educação Infantil (EI). Arce *et al.* (2020) afirmam que a EC abrange um campo de conhecimentos e um conjunto de atividades que oferecem uma visão científica do mundo real e propiciam o desenvolvimento de habilidades de raciocínio desde a mais tenra idade, e, neste contexto, iniciou-se minha trajetória com esta temática ainda na graduação, no curso de Ciências em projetos de Iniciação Científica. Desde então, e cada vez mais, novas inquietações vão decorrendo. Nesta perspectiva, no momento de ingresso no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Cerro Largo*, como aluna “especial” (2022), ademais, debrucei-me na relação entre Ciências e Crianças, diante do fato de estar em exercício docente na faixa etária da EI, quando, alguns questionamentos me vêm à tona aliados à minha formação, onde, sempre preocupei-me como as EC podem ser abordadas nessa etapa tão importante da criança.

A EI passa por mudança de concepções, postura e formatos frente ao novo cenário escolar e, conseqüentemente, a questão curricular para este espaço vem trazendo novos olhares, conseqüências, novas propostas e projetos para as instituições de infâncias. Entretanto, estas surgem com o propósito de introduzir novos objetivos neste espaço ou aparecem como um meio para auxiliar o desenvolvimento dos objetivos já postos na EI?

Pesquisar a EI no Brasil, segundo Cerisara (2002), implica fazer retrospectiva desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, do Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 (LDB 9.394/96). Isso porque foi a partir das deliberações encaminhadas nessas três leis e das suas conseqüências para a área que os desafios e as perspectivas têm sido colocados.

A trajetória de redemocratização da sociedade vivida na década de 1980 permitiu que os reflexos do movimento internacional sobre os direitos da criança se traduzissem em significativo avanço legal. A EI, até então era concebida como assistência à família trabalhadora e pertencia à esfera de atendimento dos órgãos públicos ligados à Assistência Social.

A implementação do Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) sintoniza a infância brasileira como um tempo especial da existência social dos indivíduos, definido a partir do reconhecimento da criança como um ser social que necessita ser protegido e amparado. Porém, ao penetrar na institucionalidade da vida em sociedade, o estatuto sofre os impactos das contradições que atravessam a sociedade de classes, o que altera substancialmente suas condições objetivas de realização (Nunes; Corsino, 2009).

Contudo, a compreensão da especificidade do caráter educativo das instituições de EI foi historicamente construída, ocorrendo a partir de vários movimentos em torno da mulher, da criança e do adolescente por parte de diferentes segmentos da sociedade civil organizada e dos educadores e pesquisadores da área em razão das grandes transformações sofridas pela sociedade em geral e pela família em especial, nos centros urbanos, com a entrada das mulheres no mercado de trabalho (Cerisara, 2002).

Tem se elaborado um conjunto de saberes sobre a infância desde o século XVIII, sendo um conceito disputado entre os diversos campos do conhecimento, e, dentro de um mesmo campo, como a sociologia da infância, ora é uma estrutura universal, constante e característica de todas as sociedades, ora ela é um conceito geracional, uma variável sociológica que se articula à diversidade da vida das crianças considerando a classe social, o gênero e pertencimento étnico, ou seja, ora a infância é singular, ora é plural (Abramowicz, 2018).

A sociologia da infância é um campo de estudos que no Brasil intensifica-se nos anos 2000 demarca-se a infância e a criança como sujeito de direitos. A infância é formada por sujeitos ativos e competentes, pois as crianças são participantes de uma rede de relações que vai além da família e da escola; são sujeitos sociais capazes de produzir mudanças nos sistemas que estão inseridas, ou seja, forças políticas, sociais e econômicas influenciam suas vidas ao mesmo tempo que as crianças influenciam o cenário social, político e cultural (Nascimento, 2011).

As crianças pertencem a diferentes classes sociais, ao gênero masculino ou feminino, a um espaço geográfico onde residem, à cultura de origem e uma etnia e outras palavras, são crianças concretas contextualizadas, são membros da sociedade; atuam nas famílias, nas escolas, nas creches e em outros espaços, fazem parte do mundo, o incorporam e, ao mesmo tempo, o influenciam e criam significados a partir dele (Nascimento, 2011, p. 41).

Pesquisadores do Instituto de Estudos da Criança do Minho, Portugal, Sarmiento e Pinto (1997), descrevem, em seu texto, a definição e a delimitação dos conceitos de criança e infância, diferenciando as duas categorias:

Com efeito, crianças existiram desde sempre, desde o primeiro ser humano, e a infância como construção social – a propósito da qual se construiu um conjunto de representações sociais e de crenças e para a qual se estruturam dispositivos de socialização e controle que a instituíram como categoria social própria – existe desse os séculos XVII e XVIII (Sarmiento; Pinto, 1982, p. 13).

Os autores insistem, ainda, na importância da distinção entre os dois termos:

[...] infância, como categoria social que assinala os elementos de heterogeneidade deste grupo minoritário, e as crianças, como referentes empíricos cujo conhecimento

exige a atenção aos fatores de diferenciação e heterogeneidade, afigura-se não como uma redundância ou uma sutileza analítica, mas como uma necessidade incontornável da definição de um campo de estudos ou investigação (Sarmento; Pinto, 1982, p. 24).

As culturas infantis podem ser consideradas como a rede de significados compartilhados e construídos entre seus pares, através dos quais interagem no mundo, onde suas formas de diálogos, negociações, disputas e embates configuram a produção de culturas. As crianças, nesse processo, vivenciam o mundo, produzem infância e espacialidades que carregam toda uma carga cultural que delinea os contornos e concepções dessas infâncias (Rocha; Lopes, 2015).

Finco (2011) apresenta-nos um grande desafio: compreender que, como categoria social específicas, as crianças atuam a partir de suas próprias singularidades e da sua visão de mundo, no impacto que produzem suas primeiras experiências, na relação com adultos, às vezes controladas, às vezes protetoras, fonte de satisfação, mas também de frustração. Buscando situar a perspectiva de infância e a ótica das próprias crianças, é possível começar a pensar nelas como seres atuantes e entender até que ponto as medidas de proteção que lhes aplicam servem de interesses externos, como a proteção de uma determinada ordem social ou o controle sobre a infância.

No Brasil, a resolução n.5/2009, que fixa as novas diretrizes curriculares nacionais para EI, faz uma leitura da formação docente como elemento primordial para a construção de uma proposta pedagógica de qualidade, atendendo as especificidades das crianças pequenas, garantindo, assim, experiências estéticas na produção de culturas infantis (Silva, 2021). A criança, então, passa a ser discutida como indivíduo social, sujeito de direitos e necessidades, sendo uma grande conquista para a EI. Pensar nessa nova imagem de criança, que traz consigo fantasias, sentimentos, intuições, corporeidade, linguagens e lógica, leva-nos a refletir como estabelecer uma escola para essa infância.

A questão curricular coloca outro ponto complexo nesta discussão, como traduzir em termos pedagógicos uma escola para essa nova concepção, sem perder de vista o risco de se cair numa escolarização precoce e uma disciplinarização deste espaço. Romper com algumas tradições presentes na EI requer aprofundamento do debate acerca de quais seriam os modelos de qualidade para a educação coletiva de crianças, assim como qual seria o currículo para a EI.

As narrativas das crianças sobre suas experiências culturais podem possibilitar a leitura de mundo, uma vez que, essa abordagem permite que as crianças se percebam como sujeitos da história e da cultura, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades cognitivas e sociais essenciais. A partir das narrativas, elas aprendem sobre suas identidades e as de outras pessoas,

criando um espaço de intercâmbio cultural e compreensão mútua. Portanto, um currículo que valoriza as narrativas culturais das crianças não só fortalece o seu desenvolvimento intelectual, mas também contribui para a construção de um ambiente educativo mais inclusivo e reflexivo, em que as crianças são reconhecidas como agentes ativos da sua própria aprendizagem e construção. Segundo Kramer (2000):

Aprender com as crianças pode ajudar a compreender o valor da imaginação, da arte, da dimensão lúdica, da poesia, de pensar adiante. Entender que as crianças têm um olhar crítico que vira pelo avesso a ordem das coisas, que subverte o sentido de uma história, que muda a direção de certas situações, exige que possamos conhecer nossas crianças, o que fazem, o que brincam, o que inventam, de que falam. E que possam falar mais. Se a história e a linguagem são dimensões fundamentais que dão humanidade aos sujeitos, se acreditamos que há uma história porque há uma infância do homem, podemos compreender melhor nossas crianças, compreender melhor nossa época, nossa cultura, a barbárie e as possibilidades de transformação (Kramer, 2000, p. 12-13).

Kramer sugere que, ao entendermos as crianças e a infância, podemos analisar a nossa época, a cultura em que estamos imersos, e até mesmo as formas de barbárie que ainda persistem em muitas sociedades. Ao mesmo tempo, é na infância que se encontram possibilidades de transformação, já que é nessa fase que se formam as bases do pensamento crítico, da empatia e do compromisso social. Assim, ao dar voz às crianças e reconhecer suas narrativas, não podemos apenas entender melhor quem são, mas também refletir sobre o mundo em que vivemos e o que podemos fazer para transformá-lo.

No início dos anos 1980 surge a necessidade de se estabelecer um currículo para EI em consequência da expansão do atendimento. Dessa forma, ocupando posição estratégica frente às reformas educacionais e políticas, o currículo está no centro da tradição educativa, englobando o saber, o poder e a identidade, compreendendo o espaço em que se concentram e se desdobram as lutas em torno dos diferentes significados sociais e políticos. Os diferentes grupos sociais, especialmente os dominantes, por meio do currículo concebido como elemento discursivo da política educacional, expressam sua visão de mundo, seu projeto social e sua “verdade” (Silva, 2010, p. 10).

Essa política curricular, uma vez transformada em currículo, terá efeitos em sala de aula em um processo de inclusão de determinados saberes e indivíduos, excluindo outros, estabelecendo diferenças, construindo hierarquias e produzindo identidades, dado que para sua definição são levadas em conta as práticas de significação, de identidade e de poder.

Para Saviani (2012), a EI se imbuí do caráter de educação escolar, comportando-se como currículo, não no sentido de grade de matérias, mas como conjunto de atividades nucleares, intencionalmente planejadas e sistematicamente desenvolvidas de acordo com as características

da faixa etária, necessidades e condições concretas das crianças às quais se destinam. Por conseguinte, a EI contribui para a formação multifacetada das crianças, ampliando os horizontes culturais. Um currículo consubstanciado em atividades que despertem nas crianças o gosto pela cultura lhes possibilita a compreensão e a superação de mundo, com a superação de estereótipos, preconceitos, superstições.

Um currículo, enfim, que persiga – de acordo com as condições e as possibilidades dessa etapa de educação básica – objetivos gerais, válidos para a educação escolar no seu conjunto, tais como: superar o estreito vínculo de interesses pessoais imediatos; entender as relações do homem com a natureza e as relações dos homens entre si; perceber o sujeito humano como autor e artífice do seu mundo e de sua história, e a expressão disso nos elementos culturais legados pela diversas gerações dos diferentes povos; conhecer as características, necessidades e aspirações do povo a que pertence, identificando as diferentes forças e seus interesses de classe, captando contradições perspectivas de sua superação (Saviani, 2012, p. 72).

Em vista disso, a seleção de conteúdos curriculares, em seu estreito vínculo com a organização do trabalho pedagógico, reflete o esforço em estabelecer que medida a EI pode contribuir para a consecução dos objetivos gerais e específicos, depreendendo deles quais atividades devem ser desenvolvidas e com quais recursos (Saviani, 2012).

Em torno da construção de políticas públicas de atendimento à EI, Nunes (2009) apresenta-nos uma trajetória, na qual diversos pontos foram mais ou menos privilegiados de acordo com a região e o contexto que foram circunscritos e que ajudaram a pensar a situação da institucionalização da educação no Brasil:

Instituições públicas e privadas compunham o sistema de proteção à infância e à juventude solidificadas na era Vargas e se mantendo até a década de 1960. A creche ganha sentido de intervenção e regulação social: a dependência natural da criança pequena, que precisa de cuidados, e da mãe pobre, que precisa de um patrono. As políticas educacionais da década de 1970, voltadas à educação de crianças de 0 a 6 anos, pautaram-se na educação compensatória, com vistas à compensação de carências culturais, deficiências linguísticas e defasagens afetivas das crianças provenientes das camadas populares. [...]os grupos organizados tiveram importante papel nos movimentos sociais que conquistaram o reconhecimento na Constituição de 1988, do direito à educação das crianças de 0 a 6 anos e dever do Estado de oferecer creches e pré-escolas para tornar fato esse direito, reafirmado no Estatuto da Criança e do Adolescente, de 1990, e na LDB, de 1996, em que a Educação Infantil passa a ser considerada a primeira etapa da educação básica (Nunes, 2009, p. 34-35).

Ainda, segundo Nunes (2009), conhecer as propostas pedagógicas e curriculares das instituições de EI e as orientações emanadas dos sistemas de ensino para sua formulação são formas possíveis de analisar como os governantes concebem a criança e em que medida essa concepção traz, em seu bojo, um projeto político de sociedade, de educação e de cultura.

Na década de 1980, as políticas públicas estaduais e municipais implementadas beneficiaram-se dos questionamentos provenientes de enfoques teóricos de diversas áreas do

saber e de processos mais democráticos, desencadeados na conjuntura política que estava em vias de se consolidar, e que se concretizava na procura de alternativas para a política educacional que considerasse os enfoques que denunciavam as consequências da diversidade cultural e linguística nas práticas educativas (Kramer, 2006).

Kramer (2006) afirma que, de um lado, quadros teóricos e, de outro, iniciativas práticas possibilitavam que se questionasse a abordagem da privação ou carência cultural defendida por documentos oficiais do Governo Federal que concebiam as crianças como carentes, deficientes, imaturas e defasadas. Sendo que estudos contemporâneos da Antropologia, Sociologia e Psicologia ajudaram a entender que foi imposta uma situação desigual às crianças, e considerar as diferenças e combater a desigualdade é tarefa difícil, mas necessária, cuja perspectiva que se objetivou consolidar é democrática, contrária à injustiça social e à opressão.

As crianças, então, ao longo de 30 anos, começaram a ter sua especificidade respeitada e consideradas cidadãs, parte de sua classe, grupo, cultura, sendo direito social de todas as crianças: assistência, saúde e educação. A evolução da EI no Brasil reflete uma transformação importante no entendimento sobre o papel da criança e o conceito de educação. No passado, a EI tinha uma perspectiva assistencialista, em que as crianças eram tratadas como sujeitos passivos, e a principal função da educação nessa etapa era cuidar e proteger, sem um foco claro no desenvolvimento de suas habilidades cognitivas, sociais e emocionais.

Barbosa (2007) acredita que o processo de escolarização precisa compreender o ser criança, e viver a infância neste momento histórico no espaço ocupado socialmente pela criança. Para isso, é necessário conhecer as estruturas e culturas que estão sendo cotidianamente vividas e produzidas pela criança em vários tempos e espaços de maneira diferenciada. A infância é uma experiência heterogênea.

Por intermédio da intencionalidade educativa, o professor de EI relaciona os saberes das crianças aos saberes que serão provenientes de sua prática pedagógica e, ainda, precisa estar ciente que, como orienta o documento da BNCC, “Parte do trabalho do educador é refletir, selecionar, organizar, planejar, mediar e monitorar o conjunto das práticas e interações, garantindo a pluralidade de situações que promovam o desenvolvimento pleno das crianças” (Brasil, 2017, p. 37).

Nessa perspectiva, a criança é o centro do planejamento curricular, constituindo-se como sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva a partir dos processos relacionados ao brincar, ao imaginário, à fantasia, à observação, à experimentação, narrando, questionando e construindo sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo sua cultura.

Contudo, a EC é um campo propício para o desenvolvimento de conhecimentos que levam em consideração o corpo, os movimentos, as cores e os sons e a imaginação, sendo que as atividades experimentais se constituem como possibilidade metodológica para atender aos direitos de aprendizagem, momento em que a criança poderá visualizar e aprender na prática, contribuindo para a compreensão dos conceitos e estimulando o seu desenvolvimento cognitivo.

O estudo das Ciências tem sido parte importante dos currículos elementares e de primeira infância, desde o início do século XX. Um dos precursores dessa ideia foi o filósofo e psicólogo norte-americano John Dewey, que defendia sua inclusão na educação de crianças pequenas. Após a metade do século XX, o estudo de Ciências começou a substituir o estudo da natureza na primeira infância e na educação primária (Vieira *et al.*, 2018).

As crianças, ao terem a oportunidade de acesso a uma educação científica, ampliam sua compreensão do mundo e de si mesmas como membros da espécie animal humana. Ao orientar os pequeninos a aprenderem, compreenderem, descobrirem este mundo em que vivemos, e a nele se descobrirem por meio do ensino de Ciências, estamos a formar indivíduos cujos pensamentos imaginativo, criativo e investigativo terão maior grau de disciplina e desenvolvimento (Arce *et al.*, 2020, p. 32).

A escola tem o dever social de colocar a criança em contato com o conhecimento científico. A verdadeira ciência começa com a curiosidade e a fascinação das crianças, que levam à investigação e à descoberta de fenômenos naturais, artefatos e produtos decorrentes do mundo tecnológico (Arce *et al.*, 2020, p. 13). O professor de EI, que trabalha com a EC, proporciona a construção do conhecimento de uma maneira na qual a criança se sente acolhida e respeitada, e esse propósito vai de acordo com o que se defendeu na história da educação, que é a valorização do sentimento de infância (Haile, 2020).

A EC na EI, segundo Costa e Almeida (2023), é uma prática que se constrói diariamente e envolve diferentes saberes. São muitas as questões e inquietações manifestadas por um interesse que instiga, por um problema que surge ali, no chão da sala de aula, e que leva a refletir sobre o que fazer e como agir.

Vivenciar a EC na EI requer um empenho constante para atender às especificidades dessa fase da educação. Muito mais do que conteúdos conceituais, é preciso perceber o que é possível, visando às particularidades das crianças, oferecer-lhes de modo que tenham uma formação para a cidadania, consolidada com seus direitos de desenvolvimento e aprendizagem (Costa; Almeida, 2023).

Dentro deste contexto está o Livro Didático (LD), que exerce papel importante. Apesar de haver novos recursos e tecnologias associados ao processo de ensino e aprendizagem, ele oferece várias contribuições, tanto para as crianças quanto para os professores. Portanto, é imprescindível um estudo de seu uso na EI, em especial com temática foco desta pesquisa, a EC.

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), no Brasil, é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se com outra denominação em 1937. Ao longo desses 80 anos, o programa teve diferentes nomes e formas de execução, sendo que, na ocasião, o Decreto nº 91.542, de 19 de agosto de 1985, configurou-se como um marco porque, instituiu o PNLD, preconizando a escolha do LD pelos professores e sua reutilização. Nos anos seguintes, o programa criou o Guia dos LD e instituiu a avaliação por meio de categorias para a classificação dos livros.

Com a edição do Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, houve a inclusão da EI ao PNLD. Recentemente, aconteceu a edição do Edital PNLD 2022, que teve por objeto a convocação de interessados em participar do processo de aquisição, para as escolas da educação básica pública, das redes federal, estaduais, municipais e do Distrito Federal e das instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o poder público, dos seguintes objetos: 1) Obras didáticas destinadas aos estudantes, professores e gestores da EI; 2) Obras literárias destinadas aos estudantes e professores da EI; 3) Obras pedagógicas de preparação para alfabetização baseada em evidências.

A respeito do LD, cabe mencionarmos que ele não é um material neutro, isso porque, se insere em um contexto mais amplo e complexo, atrelado a interesses econômicos, políticos e ideológicos. Em síntese, na perspectiva de Peres e Ramil (2018, p. 36):

[...] diferentes pesquisadores têm revelado que o livro didático é um objeto cultural de natureza complexa, inscrito em uma lógica mercantil de produção e de circulação, portador de saberes considerados legítimos de serem ensinados na escola e que expressa relações de poder, uma vez que nele estão inscritos valores, ideologias, cosmovisões e perspectivas “interessadas”.

Em razão disso, no tocante à presença do LD para as crianças na EI, argumenta-se que pesquisar esse tema é também assumir o ativismo e lutar contra retrocessos na educação de bebês e crianças. Dizemos retrocessos conforme Baptista (2021) adverte que discutir este edital, não traz livro de qualidade, esses livros se chamam cartilhas que foram usadas e que são usadas até hoje para crianças do Ensino Fundamental, e, o PNLD define sem nenhum constrangimento que a função da EI é preparar para o Ensino Fundamental, no entretanto, nossa luta foi sempre para que a EI tivesse uma relação de solidariedade e não de submissão ao Ensino Fundamental.

Quando o professor, ao planejar e pensar suas aulas, e contextualizá-las, o livro deixa de ocupar o lugar central em seu planejamento e de ser o determinante do currículo a ser ensinado (Güllich; Fernandez; Emmel, 2010). Assim, o professor deve adotá-lo como uma ajuda em suas aulas, uma fonte a mais de pesquisa e não a única delas. Güllich (2012, p. 27) destaca que “ao pesquisar o livro, o professor em formação pode ir se constituindo crítico e reflexivo, ir percebendo perspectivas de uso mais adequadas e ir (re) descobrindo a ferramenta como uma possibilidade e não como única via de produção da aula em Ciências”.

Diante do exposto acima, dentre muitos avanços na EI, justifica-se, com a presente pesquisa, um aprofundamento nos seguintes documentos: RCNEI, DCNEI, BNCC (documentos brasileiros), Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP, Argentina), Lei Geral da Educação (Lei 115, Colômbia) e Bases Curriculares para Educação Parvularia (Chile) (países sul-americanos), com atenção a EC da EI. Salienta-se que todos tratam de normativas importantes, que implicam muitas mudanças curriculares e afetam diretamente o fazer pedagógico.

Na Argentina, conforme os Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP), o objetivo do ensino da Educação Inicial é ampliar as oportunidades de conhecer e compreender a realidade, complementando as tradições familiares e culturas únicas das crianças. A proposta pedagógica, por meio de um conjunto de conhecimentos centrais, relevantes e significativos, incorporados como objetos de ensino, contribuem para desenvolver, construir e ampliar as possibilidades cognitivas, expressivas e sociais. (Argentina, 2004).

A Lei 115 - Geral da Educação, na Colômbia, têm como eixo fundamental as crianças, como seres únicos, singulares, com capacidade de conhecer, sentir, opinar, discordar, levantar problemas e buscar possíveis soluções. Concebe a sua educação ajustada às suas características sociais, econômicas e culturais; que motiva e desperta o desejo de aprender, de investigar, de construir conhecimento, de conviver, de respeitar e valorizar o outro, de amar e cuidar da natureza, que lhes permite ser mais ativos, confiantes, críticos, autônomos e participantes no seu ambiente social e cultural (Colômbia, 1994).

O documento chileno, Bases Curriculares para Educação Parvularia, discorre sobre conhecimentos que são fundamentais ao entender suas infâncias e aquilo que, de fato, torna-se substancial no desenvolvimento das crianças. Com base na Lei Geral da Educação, Lei 20.370, sem constituir-se como antecedente obrigatório a educação básica, as Bases Curriculares para a Educação Parvularia apresentam como conhecimentos que deverão se potencializados nas instituições que atendem as crianças, para seu desenvolvimento integral.

Nesse sentido, reiteramos a importância desta pesquisa, que visa a contribuir para a compreensão da perspectiva da EC na EI, que não pode ser tratado como algo distante do cotidiano das crianças no currículo escolar. Nesse enfoque, as atividades preparam as crianças para a vida em sociedade, para uma interação consciente com o outro e com a natureza.

Assim, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar como a EC perpassa os documentos oficiais e aportes curriculares na EI nos países Sul-Americanos.

Os objetivos específicos são:

- Identificar as Políticas Públicas e da EC nos documentos brasileiros e Sul-Americanos, por meio de um estudo bibliográfico;
- Realizar um estudo bibliográfico, na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), referente às teorias curriculares presentes nas EC e o uso do LD da EI do Brasil.

A investigação desenvolveu-se dentro de uma abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica e documental (Lüdke; André, 2013). Conforme as autoras, por meio da análise documental é possível identificar informações a partir de questões ou hipóteses de interesse, constituindo-se em fonte poderosa de evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador; não são apenas fontes de informação contextualizada, surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto.

Ademais, esse método é considerado uma técnica exploratória, pois instiga ideias para pesquisas posteriores, ao sinalizar problemas que devem ser mais bem explorados por meio de outros métodos (Lüdke; André, 2013).

Assim, tendo em vista contemplar a problemática e os objetivos propostos, a presente pesquisa de mestrado é composta por dois artigos. Segue uma breve apresentação de cada um: A) O primeiro artigo da dissertação foi intitulado “AS CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS DOCUMENTOS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NOS PAÍSES SUL-AMERICANOS”. Neste artigo, destacamos elementos das Políticas Públicas e de EC nos documentos brasileiros: RCNEI, DCNEI e BNCC, bem como nos documentos de países Sul-Americanos - Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP, Argentina), Lei Geral da Educação (Lei 115, Colômbia) e Bases Curriculares para Educação Parvularia (Chile). O percurso metodológico envolve uma abordagem qualitativa e fundamentou-se na análise documental. Realizou-se o estudo dos documentos buscando aproximações e semelhanças entre os Países Sul-Americanos, de algumas categorias: Terminologia da EI, Divisão por faixa etária, Documentos Curriculares, Concepção Social da Infância e o Papel do Estado. Também, buscando evidenciar temas de EC nos Documentos Curriculares apresentamos excertos retirados dos documentos e, em destaque para o Meio Ambiente e Corpo Humano. De modo

geral, evidenciamos que a EC está presente no currículo da EI e nos documentos curriculares norteadores brasileiros e de outros países sul-americanos, enfatizando um trabalho que não só favorece a construção de conteúdo conceitual, mas também o desenvolvimento nas crianças de atitudes científicas, habilidades de pensamento crítico, criativo e científico ao longo de sua educação. Esse artigo será submetido à Revista Tecné, Episteme e Didaxis: TED, da Universidade Pedagógica Nacional, Colômbia, com Qualis Capes A1.

B) No segundo artigo, intitulado “CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O LIVRO DIDÁTICO: UM PANORAMA DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS”, buscamos realizar um levantamento de produções acerca da EC na EI e os LD. Os dados foram obtidos na BDTD. Para tanto, o presente artigo, de caráter bibliográfico-documental, analisou as concepções de currículo (tradicional, críticas e pós-críticas), propostas por Silva (2015), presentes na EC e o uso do LD, em oito dissertações e duas teses. Sobre as concepções de currículo, houve predominância do currículo Tradicional, seguido da concepção Crítica e, em menor frequência, da concepção Pós-crítica. Com relação à presença do LD, foi possível identificar que os trabalhos, em sua grande maioria, não apresentaram o uso do LD, sendo a sua utilização mais atual. A pesquisa na EC da EI e os LD. Esse artigo foi publicado pela revista ENSINO & PESQUISA (Anexo A), da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), com Qualis Capes A3.

Por fim, nas considerações finais, apresentamos os principais elementos oriundas da análise dos resultados e dados obtidos, afirmando que, nas abordagens da EC na EI entre os documentos oficiais dos países sul-americanos: Brasil, Argentina, Colômbia e Chile, embora haja semelhanças, existem diferenças, influenciadas por políticas educacionais, contextos culturais e sociais específicos de cada país. Contudo, todos buscam a formação integral da criança, oferecendo oportunidades de desenvolvimento cognitivo, afetivo, ético, estético, recreativo, físico e social.

2 ARTIGO 1: AS CIÊNCIAS DA NATUREZA NOS DOCUMENTOS CURRICULARES DA EDUCAÇÃO INFANTIL NOS PAÍSES SUL-AMERICANOS

RESUMO

A Educação em Ciências vem apresentando uma perspectiva diferenciada para a aprendizagem desta área do conhecimento, no contexto escolar, superando a lógica de transmissão de conteúdo e rumando para uma visão não fragmentada de conhecimento frente à formação crítica do cidadão. As pesquisas em Educação Infantil evidenciam elementos desta perspectiva quando seu currículo expressa práticas de educação e cuidado para formação integral da criança. O objetivo deste trabalho é destacar elementos das Políticas Públicas e da Educação em Ciências nos documentos brasileiros: RCNEI, DCNEI e BNCC, bem como nos documentos de países Sul-Americanos - Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP, Argentina), Lei Geral da Educação (Lei 115, Colômbia) e Bases Curriculares para Educação Parvularia (Chile). O percurso metodológico envolve uma abordagem qualitativa e fundamentou-se na análise documental. Realizou-se o estudo dos documentos buscando aproximações e semelhanças entre os Países Sul-Americanos, de algumas categorias: Terminologia da Educação Infantil, Divisão por faixa etária, Documentos Curriculares, Concepção Social da Infância e o Papel do Estado. Também, buscando evidenciar temas de Educação em Ciências nos Documentos Curriculares apresentamos excertos retirados dos documentos e, em destaque para o Meio Ambiente e Corpo Humano. De modo geral, evidenciamos que as Educação Ciências estão presente no currículo da Educação Infantil e nos documentos curriculares norteadores brasileiros e de outros países sul-americanos, enfatizando um trabalho que não só favorece a construção de conteúdo conceitual, mas também o desenvolvimento nas crianças de atitudes científicas, habilidades e competências, que só são alcançadas por meio de uma orientação adequada e consciente, preparando, assim, para uma compreensão mais profunda dos fenômenos naturais e para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, criativo e científico ao longo de sua educação.

Palavras-chave: Educação em Ciências; Educação infantil; Currículo.

ABSTRACT

Science Education has been presenting a different perspective for learning this area of knowledge, in the school context, overcoming the logic of content transmission and moving towards a non-fragmented view of knowledge in the face of the critical formation of citizens. Research in Early Childhood Education highlights elements of this perspective when its curriculum expresses education and care practices for the child's integral formation. The objective of this work is to highlight elements of Public Policies and Science Education in Brazilian documents: RCNEI, DCNEI and BNCC, as well as in documents from South American countries - Priority Learning Centers (NAP, Argentina), General Education Law (Law 115, Colombia) and Curricular Bases for Secondary Education (Chile). The methodological path involves a qualitative approach and was based on documentary analysis. The documents were studied looking for approximations and similarities between South American Countries, in some categories: Terminology of Early Childhood Education, Division by age group, Curricular Documents, Social Conception of Childhood and the Role of the State. Also, seeking to highlight Science Education themes in the Curricular Documents, we present excerpts taken from the documents and, highlighting the Environment and the Human Body. In general, we show that Science Education is present in the Early Childhood Education curriculum and in the guiding curricular documents in Brazil and other South American countries, emphasizing work that not only favors the construction of conceptual content, but also the development of children of scientific attitudes, skills and competencies, which are only achieved through adequate and conscious guidance, thus preparing for a deeper understanding of natural phenomena and for the development of critical, creative and scientific thinking skills throughout their education .

Keywords: Science Education; Early childhood education; Curriculum.

2.1 INTRODUÇÃO

A Educação em Ciências (EC) consiste em uma área do contexto educativo, é compreendida como construção social, histórica e cultural do homem na busca de uma formação cidadã para o entendimento do mundo e sua transformação, a partir de um viés crítico e investigativo (Chassot, 2008).

Neste contexto, a Educação Infantil (EI), como primeira etapa da Educação Básica, “[...] tem por finalidade o desenvolvimento integral da criança de zero até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”, conforme a Lei de Diretrizes e Base da Educação n. 9394/96 (LDB, Brasil, 1996, p. 44). A importância do seu caráter educativo faz com que a criança seja percebida enquanto um ser social, cultural e histórico, que possui raízes espaço-temporais desde o seu nascimento e está situada no mundo (Vigotsky, 2000).

Moreira (2015) afirma que a infância pode ser vista como uma construção social e não apenas uma ideia abstrata ou intrínseca à condição de ser humano. A sua conceituação passa pelo pressuposto de que há inscrição de uma diversidade de infâncias, em que as diferentes sociedades elaboram em seu meio as funções e papéis sociais a serem exercidos pelas crianças. Segundo análise de Sodré (2002), a infância seria o período de vida no qual a criança é vista como um ser social e biológico, dependente da mediação de outros indivíduos na construção de seu processo de desenvolvimento; assim, a palavra infância caracteriza um tempo na vida do sujeito.

A criança, centro do planejamento curricular, é um sujeito histórico e de direitos que se desenvolve nas interações, relações e práticas cotidianas a ela disponibilizadas e por ela estabelecidas com adultos e crianças de diferentes idades nos grupos e contextos culturais nos quais se insere. Nessas condições, “ela” faz amizades, brinca com água ou terra, faz-de-conta, deseja, aprende, observa, conversa, experimenta, questiona, constrói sentidos sobre o mundo e suas identidades pessoal e coletiva, produzindo cultura.

Rocha e Lopes (2015) afirmam que as relações entre as crianças vão produzindo formas singulares de vivenciar o espaço, de ser e estar no mundo:

Regras vão sendo construídas, uma rede de significados vai sendo partilhada entre elas. Isso delimita um universo infantil, que dita formas próprias de ser criança, de atividades, brincadeiras, segredos e experiências compartilhadas entre esse grupo geracional. Porém, essa produção não ocorre isolada de um contexto maior, sociedade onde as crianças estão inseridas, mas relacionam-se diretamente com esse contexto e é por ele influenciada (Rocha; Lopes, p. 48, 2015).

A interdependência entre educação e cuidado nas práticas pedagógicas com crianças pequenas evidenciam o direcionamento de ações incorporando as crianças como ativas, sociais, históricas, produtoras de cultura e capazes de aprender, tão retratada pelas pesquisas em educação e pelas bandeiras de luta dos movimentos sociais em prol da infância (Farias; Palhares, 2003; Oliveira, 2005, 2010).

A escola nos apresenta um cotidiano complexo, uma vez que estão presentes diferentes concepções de infância que influenciam os fazeres pedagógicos. Existem posições que buscam trazer a criança como coautora do processo, como participante das decisões, mas também práticas que silenciam, fragmentam e doutrinam. Pensando nas rotinas propostas na EI, muitas vezes são disciplinadoras e fragmentadoras. É preciso um olhar atento para transformá-las em ricos espaços de aprendizagem, desenvolvimento, criação de sentidos, de convivência e humanização (Rocha; Lopes, 2015).

Compreendendo a EC como necessidade da sociedade, Vale (1998) assegura que, para proporcionar tal conhecimento, é necessário investir em uma aprendizagem significativa, vinculando-a à prática social de modo que considere o contexto como fonte de inspiração, investindo na formação do espírito científico (Bachelard, 2002). Desta forma, a EC deve iniciar desde a EI, incentivando a curiosidade da criança corporificada no insistente “por quê? ”. Adicionalmente, ao ousar fazer uma reflexão sobre a importância da EI para o desenvolvimento humano, ressaltamos o papel da EC como uma contribuição para a constituição de personalidades investigativas e criativas.

A EC em ambiente de EI pode empenhar-se em atividades, que não só promovam a interação entre pares sociais, e sim, de forma a construir noções a partir da vivência e da experimentação mais do que pelo repasse de conhecimentos estáticos e descontextualizados, como do mesmo modo contribuam para a efetivação da proposta de formação cidadã desde a infância (Vale, 1998).

Na EI, o desenvolvimento da atenção, por meio da exploração de mundo, dá-se por intermédio das atividades desenvolvidas. Nesse processo, a criança deve ser estimulada ou incentivada a explorar, a perguntar, a experimentar e a aprender, aprofundando seu conhecimento de mundo. Além disso, há modificações de sua fala e de seu desenvolvimento, por isso a importância de o professor apresentar e trabalhar de forma diversificada as funções e as formas de fala, para que ela venha a se desenvolver (Arce *et al.*, 2011).

Deste modo, estima-se que o conhecimento construído coletivamente não fique apenas registrado nas políticas públicas oficiais, mas também nas ações e práticas pedagógicas, visto que professores e crianças se formam constantemente sem obedecer a espaços pré-determinados (Souza, 2006).

Na pesquisa, evidenciamos as Políticas Curriculares e da EC nos documentos curriculares norteadores brasileiros e de outros países sul-americanos (Argentina, Colômbia e Chile) da EI.

2.2 METODOLOGIA

Essa é uma pesquisa com uma abordagem qualitativa, do tipo documental. O ponto crucial desse tipo de análise se dá pelo fato de poder ser utilizada mais de uma vez e por muitos anos, já que se trata de algo que estará registrado como um documento, sendo impresso ou no formato on-line, podendo ser apropriado para novos estudos ou pesquisas já iniciadas, servindo para aprimorar o conhecimento teórico (Lüdke; André, 2017).

Compreende-se que, nesses termos, “A análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema” (Lüdke; André, 2017). Para as análises foi utilizado o referencial teórico-metodológico de Bardin (2011), que define a análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando 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 (p. 48).

Ou seja, como a autora pontua, a análise de conteúdo organiza-se da seguinte forma: 1) pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados (Bardin, 2011).

A partir dessa orientação fornecida pela autora, tem-se a seguinte organização para esta pesquisa: na primeira fase – pré-análise – foi feita a busca pelos documentos curriculares norteadores brasileiros: Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil, RCNEI; Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, DCNEI; Base Nacional Comum Curricular, BNCC; e na EC da EI nos outros países sul-americanos, Argentina (Núcleos Prioritários de Aprendizagem, NAP), Colômbia (Lei Geral da Educação, Lei 115) e Chile (Bases Curriculares para Educação Parvularia). Na segunda fase – a de exploração do material – verificamos a existência do tema em estudo, elementos das EC nos referidos documentos. Na terceira etapa, deu-se a efetivação da condensação e do destaque das informações para análise, culminando nas interpretações e conclusões.

2.3 RESULTADO E DISCUSSÃO

2.3.1 A Educação Infantil e as Orientações Curriculares Brasileiras

A EI no Brasil foi reconhecida oficialmente como primeira etapa da Educação Básica na Constituição Federal de 1988. Dois anos após a Constituição Federal, foi aprovado o Estatuto

da Criança e do Adolescente – Lei 8.069/90, que, ao regulamentar o art. 227 da Constituição Federal, inseriu as crianças no mundo dos direitos humanos. De acordo com seu artigo 3º, a criança e ao adolescente devem ter assegurados os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, para que seja possível, desse modo, ter acesso às oportunidades de desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.

Em 1996, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394, mencionou pela primeira vez, na história da educação do Brasil, a possibilidade de uma orientação curricular que envolvesse a EI. Assim, em seu Art. 9º a União incumbir-se-á de:

[...] IV-estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (Brasil, 1996).

Em relação às especificidades da EI, a LDBEN (Brasil, 1996) prevê que todos os segmentos da Educação Nacional devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia. O RCNEI (Brasil, 1998) tem, como objetivo, contribuir para a implementação de práticas educativas de qualidade na EI, de maneira a servir como guia de reflexão de cunho educacional sobre os objetivos, conteúdos e orientações didáticas para os profissionais que atuam com crianças de zero a seis anos de idade.

Em dezembro de 2009, foram fixadas as novas DCNEI, por meio da Resolução nº 05 do Ministério da Educação. Em 22 de dezembro de 2017 foi aprovada a Resolução nº 2, que institui e orienta a BNCC, a qual estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento no âmbito da EI (Brasil, 2017).

São reconhecidas no cotidiano das unidades de EI as riquezas de vivências, experiências e aprendizagens. Contudo, faz-se necessária a organização das ações cotidianas, no que se refere aos tempos de realização das atividades, aos espaços onde as atividades devem ocorrer, aos tipos de materiais disponíveis, tanto para que o professor utilize e como usar com as crianças. Para esta organização ser realizada é preciso que sejam observados alguns aspectos dispostos nas DCNEI (Brasil, 2010).

O primeiro aspecto contido no documento trata da concepção de criança, que é reconhecida como sujeito histórico e de direitos, o centro do planejamento curricular, que se desenvolve nas interações com seus pares e adultos considerando as experiências trazidas do seu meio social e cultural, o que se denomina Culturas Infantis.

Afirma Oliveira (2010) que as crianças, desde muito cedo, não apenas se apropriam da cultura que as cercam, como, também, constroem suas próprias culturas. A criança não se apresenta indiferente diante dos diversos contextos da cultura, de tal modo que ela responde e demonstra sua singularidade atribuindo sentido a essas experiências por meio de diferentes linguagens, o que contribui diretamente para seu desenvolvimento integral nos aspectos afetivo, cognitivo, motor e social.

Portanto, outro destaque apresentado por Oliveira (2010), ao analisar as DCNEI, trata-se da concepção de currículo, assim interpretado pela autora:

A definição de currículo defendida nas Diretrizes põe o foco na ação mediadora da instituição de Educação Infantil como articuladora das experiências e saberes das crianças e os conhecimentos que circulam na cultura mais ampla e que despertam o interesse das crianças. Tal definição inaugura, então, um importante período na área, que pode, de modo inovador, avaliar e aperfeiçoar as práticas vividas pelas crianças nas unidades de Educação Infantil (Oliveira, 2010, p. 4).

A EI é o primeiro e decisivo passo para a formação integral do ser humano, valorizando o conhecimento de cada um, pois é necessária uma intervenção que possibilite à criança vivenciar situações novas e reais. Durante a infância, as crianças são mais receptivas, é nessa fase que a sua personalidade se forma e adquire normas e valores para o resto da vida (Brasil, 2010).

As DCNEI (Brasil, 2010) definem currículo como:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade (Brasil, 2010, p. 12).

Diante da concepção de currículo acima descrita, destaca-se a importância de valorizar as vivências e saberes das crianças, seus conhecimentos culturais, que devem ser observados, respeitados e articulados aos conhecimentos mais amplos, e despertam mais interesse. Esta definição de currículo foge de versões já superadas de conceber listas de conteúdos obrigatórios, ou disciplinas estanques, de pensar que na EI não há necessidade de qualquer planejamento de atividades em que o que rege é um calendário voltado a comemorar determinadas datas sem avaliar o sentido das mesmas e o valor formativo dessas comemorações, além da ideia de que o saber do senso comum é o que deve ser tratado com crianças pequenas.

Outro ponto importante defendido pelas DCNEI diz respeito ao fato de as crianças apropriarem-se de conhecimentos, tais como distinguir cores, aprender a contar ou poder se sensibilizar com situações de alegria ou de tristeza de outras crianças. Desta forma, as crianças

passam a ser entendidas como resultado de relações estabelecidas com o mundo material e social que as cerca e não apenas como maturação orgânica.

Neste cenário, a criança busca compreender o mundo e a si mesma, testando de alguma forma as significações que constrói, modificando-as continuamente em cada interação, seja com outro ser humano, seja com objetos. A atividade da criança não se limita à passiva incorporação de elementos da cultura, mas ela afirma sua singularidade atribuindo sentidos a sua experiência por meio de diferentes linguagens, como meio para seu desenvolvimento em diversos aspectos (afetivos, cognitivos, motores e sociais). Em outras palavras, a criança desde pequena não só se apropria de uma cultura, mas o faz de um modo próprio, construindo cultura por sua vez.

Por meio de sua ação, o professor tem papel fundamental no processo, quando compreende que pode apresentar às crianças situações desafiadoras, que as permitam desenvolver diversas habilidades consideradas mais apuradas e que favoreceram novos conhecimentos e diferentes aprendizados.

A construção das culturas infantis, segundo Oliveira (2010), se dá pelas interações que as crianças estabelecem com os adultos, com os seus pares e com os ambientes, o que resulta da seguinte forma:

O impacto das práticas educacionais no desenvolvimento das crianças se faz por meio das relações sociais que as crianças desde bem pequenas estabelecem com os professores e as outras crianças e que afetam a construção de suas identidades. Em função disso, a preocupação básica do professor deve ser garantir às crianças oportunidades de interação com companheiros de idade, dado que elas aprendem coisas que lhes são muito significativas quando interagem com companheiros da infância e que são diversas das coisas de que elas se apropriam no contato com os adultos ou com crianças já mais velhas. À medida que o grupo de crianças interage, são construídas as culturas infantis (Oliveira, 2010, p. 6).

Com o auxílio das brincadeiras, as crianças podem assumir papéis, segundo sua realidade mais imediata, usar o faz de conta para expressar seu entendimento sobre o mundo a sua volta, explorar objetos e transformá-los, segundo a sua criatividade e imaginação e, dessa forma, desenvolver diferentes habilidades e construir sua identidade. O brincar é considerado importante pelas DCNEI, pois é visto como uma atividade primordial, que contribui de forma significativa para o desenvolvimento das crianças.

Barbosa e Oliveira (2016) descrevem que as DCNEI aprovadas em 2009 apresentam concepções ampliadas voltadas à educação das crianças pequenas, traz a definição de currículo, que ressalta o movimento mediador da instituição de EI, descrevendo o currículo como:

A articulação das experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico da sociedade por

meio de práticas planejadas e permanentemente avaliadas que estruturam o cotidiano das instituições (Barbosa; Oliveira, 2016, p. 21).

O referido documento evidencia elementos específicos para ações pedagógicas na EI. Todavia, podemos perceber nuances da EC no decorrer de suas explanações de educação e cuidado com a criança pequena. Desse modo, sua concepção de currículo com práticas articuladas de experiências até suas especificidades de compreensões quanto sua função sociopolítica e pedagógica, assim como no direcionamento de interações e brincadeiras, percebemos a perspectiva da EC, contida nos eixos norteadores de interações e brincadeiras, em seu Art. 9º, e destacando os seguintes elementos:

I – promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança; II – favoreçam a imersão das crianças nas diferentes linguagens [...]; VI - possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar; VII - possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e reconhecimento da diversidade; VIII – incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza [...]; X – promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais (Brasil, 2010, p. 4).

Sobre EC, Cachapuz (2011) salienta muitos fatores que podem contribuir para a “imersão dos estudantes numa cultura científica”, como a expressão da criança, sua imersão nas diversas linguagens, interação com o meio ambiente, incentivo à curiosidade, exploração e questionamento sobre o conhecimento.

Quando se busca a compreensão do mundo da ciência na escola, Vale (2009) observa que:

Uma Educação Científica deverá começar desde tenra idade, desde a pré-escola, cultivando curiosidade da criança corporificada no insistente por quê? Infantil que, em mais de uma vez, tem colocado muito pai e muito educador em situação difícil. Entendo que a criança nasce com o desejo de conhecer o mundo e que a escola “mata” a natural curiosidade infantil com um ensino pobre e defasado muito aquém das necessidades e interesses dos jovens (p. 14).

A ciência e a tecnologia estão presentes na vida das pessoas, e consideramos que é diferente pensar a educação em ciências, desde a infância, como um direito da criança. Uma educação em ciências da vida e da natureza, abrindo variadas possibilidades na ampliação das experiências das crianças com os outros, consigo mesmas e com o mundo. O trabalho com os conhecimentos derivados das Ciências Humanas e Naturais deve ser voltado para a ampliação

das experiências das crianças e para a construção de conhecimentos diversificados sobre o meio social e natural (Brasil, 1998, p. 166).

Muitos educadores em ciência argumentam a favor de uma “formação científica” desde a infância, afirmam Lima e Santos (2018), por considerarem que o crescente desenvolvimento científico e tecnológico requer essa preparação para lidar com o mundo:

Faz diferença argumentar a favor de um aprendizado de ciências como requisito para as novas gerações e defender a educação em ciências como direito da criança de brincar, indagar e explorar o que acontece ao seu redor. É uma oportunidade que lhe deve ser assegurada de se encantar como o mundo e compartilhar socialmente um modo singular de compreender e explicar o que acontece e que nos acontece, olhando através das lentes da ciência (Lima; Santos, 2018, p. 11-12).

Percebe-se que a formação científica passou a ser um requisito indispensável da educação das novas gerações, diante de iniciativas veiculadas pelas atuais políticas públicas vigentes ou em processo de construção, pois a ciência vem se tornando importante na vida cotidiana, em decorrência dos avanços tecnológicos e problemas ambientais produzidos pela humanidade (Fuentes, 2012, *apud* Vestena *et al.*, 2017).

Frente a todas essas transformações, a EI vive um intenso processo de revisão de concepções sobre a educação de crianças em espaços coletivos e de seleção e fortalecimento de práticas pedagógicas mediadoras de aprendizagens e do desenvolvimento das crianças. Arce *et al.* (2011, p. 21) apontam que “explorar o mundo científico para crianças pequenas é trabalhar com uma das suas principais motivações: a curiosidade pelo mundo e pelos homens”.

A disciplina de ciências, até recentemente, não fazia parte dos currículos para a EI e anos iniciais do ensino fundamental. No RCNEI de 1998 aparece, pela primeira vez, a proposição oficial de conteúdos de Ciências da Natureza para crianças (Lima, Santos, 2018). Neste sentido, o RCNEI (Brasil, 1998) apresenta um capítulo na modalidade denominada “Natureza e Sociedade”, que, em síntese, é explorar o ambiente, manifestando curiosidade e interesse pelo mundo social e natural, formulando perguntas, imaginando soluções para compreendê-lo, manifestando opiniões próprias sobre os acontecimentos, buscando informações e confrontando ideias.

O documento aborda que as práticas culturais predominantes e as possibilidades de exploração oferecidas pelo meio no qual a criança vive permitem que ela desenvolva capacidades e construa repertórios próprios. Analisando a sua potencialidade e especificidade, considerando que ela não é uma tábula rasa (Freire, 1996), visto que possui uma bagagem composta por diversas experiências, advindas do meio no qual está inserida, contribuindo para a compreensão de conceitos científicos. As crianças devem, desde pequenas, ser instigadas a

observar fenômenos, relatar conhecimentos, formular hipóteses, prever resultados para experimentos, conhecer diferentes contextos históricos sociais, tentar localizá-los no espaço e no tempo (Brasil, 1998, p. 172).

Juntamente, para a organização da EI no país, a BNCC determina que as crianças na fase da EI devem ser divididas de acordo com a faixa etária. Esta consiste em três grupos “que correspondem, aproximadamente, às possibilidades de aprendizagem e às características do desenvolvimento das crianças” (Brasil, 2017, p. 44), sendo eles: creche para bebês (de zero a 1 ano e 6 meses) e crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses), e a pré-escola, para crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Acordando com o que é entendido pela BNCC (Brasil, 2017):

[...] nas últimas décadas, vem se consolidando, na Educação Infantil, a concepção que vincula educar e cuidar, entendendo o cuidado como algo indissociável do processo educativo. Nesse contexto, as creches e pré-escolas, ao acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas, têm o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar (p. 36).

A BNCC propõe o trabalho com as diversas linguagens e áreas do conhecimento para promover o desenvolvimento integral na EI, tendo como eixo a interação e a brincadeira. Ao consolidá-lo, a criança que passa por essa fase escolar torna-se consciente da sua ação sobre o mundo e do mundo sobre ela, bem como se reconhece como ser capaz de alterar a realidade e não como indivíduo passivo.

Barbosa, Silveira e Soares (2019) afirmam que é preciso considerar que a formação do indivíduo se constitui dialeticamente em diferentes dimensões: humana, social, cultural, política num ambiente democrático, onde as crianças e suas famílias devem ser assumidas como interlocutoras e protagonistas, por direito, da organização do trabalho pedagógico, assim como os professores e gestores:

O direito à participação e à forma de tratamento do conhecimento a ser disponibilizado no ambiente das creches e pré-escolas, parece não estar citado em todas as suas dimensões, sobretudo quando os direitos sociais são retirados dos fundamentos da BNCC, eles foram substituídos por “direitos de aprendizagem”, que não são equivalentes aos direitos sociais, como o direito à vida digna, à saúde, à moradia, à boa alimentação, por exemplo (Barbosa; Silveira; Soares, 2019, p. 85).

O professor, segundo Arce *et al.* (2011), deve dirigir seu olhar no sentido de possibilitar às crianças trabalho com conceitos científicos, o que pode ser iniciado a partir de seu cotidiano, a compreensão dos fenômenos observáveis, transformando os conhecimentos (conceitos)

elementares em conhecimentos cada vez mais elaborados, sendo necessário o cuidado para não atropelar a aprendizagem delas.

Assim, os processos de atenção, memória, fala, percepção, imaginação e criação necessitam de um planejamento de atividades além do concreto e perceptível, estimulando a criança a ver um horizonte mais amplo. O experimento, como investigação, promove contato com o observável e com a organização das ideias na busca de soluções. O ideal é que o contato com os conceitos naturais aconteça de maneira divertida, investigativa e planejada, para que as crianças descubram o mundo ao seu redor (Lima; Santos, 2018).

Salientamos, igualmente, que as orientações sobre algumas práticas pedagógicas apresentadas nos documentos oficiais como os RCNEI, as DCNEI e a BNCC corroboram para a inserção da criança no universo científico. Assim, elencamos tais práticas no Quadro 1, apresentado a seguir.

Quadro 1 – Práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da EI nos RCNEI, nas DCNEI e na BNCC

RCNEI*
1. Realizar experiências pontuais de observação de pequenos animais ou plantas.
2. Direcionar atividades para ampliação de experiências das crianças e à construção de conhecimentos científicos sobre o meio natural e social.
3. Possibilitar o contato com as explicações científicas e a possibilidade de conhecer e construir novas formas de pensar.
4. Fazer com a criança tenha contato com diversos elementos, fenômenos e acontecimentos do mundo.
5. Permitir o contato das crianças com explicações científicas e a possibilidade de conhecer e construir novas formas de pensar sobre os acontecimentos que as cercam.
6. Apresentar diferentes formas de compreender, explicar e representar elementos do mundo.
DCNEI**
1. Favorecer a imersão das crianças nas diferentes linguagens e o progressivo domínio por elas de vários gêneros e formas de expressão: gestual, verbal, plástica, dramática e musical.
2. Recriar, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientações espaço temporais.
3. Ampliar a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas.
4. Incentivar a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza;
5. Promover a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais.
6. Possibilitar a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos.

BNCC***
1- Explorar as características de objetos e materiais – odores, sabores, sonoridades, texturas, formas, pesos, tamanhos e posições no espaço.
2- Compartilhar, com outras crianças, situações de cuidado de plantas e animais nos espaços da instituição.
3- Identificar e selecionar fontes de informações, para responder questões sobre a natureza e a sua preservação.
4- Observar, descrever e registrar mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações efetuadas sobre eles.
5- Registrar o que observou ou mediu, fazendo uso mais elaborado da linguagem do desenho, da matemática, da escrita, ainda que de forma não convencional, ou utilizando recursos tecnológicos.
6- Fazer observações e descrever elementos e fenômenos naturais como luz solar, vento, chuva, temperatura, mudanças climáticas, relevo e paisagem.

Fonte: Própria com base nos documentos: *Brasil (1998, p. 166); **Brasil (2010, p. 25); ***Brasil (2017, p. 81).

Destacamos que a EC para crianças, analisando os três documentos apresentados no Quadro 1, está na exploração do mundo ao seu redor, por meio de experiências com os mais diversos elementos, construindo o conhecimento científico. A criança deve ser sempre o ponto de partida para o delineamento de um projeto de iniciação às Ciências (Moraes, 2015), pois é nesta fase que ela se encanta com o que vê, tudo no mundo é novidade para ela e sua curiosidade a impulsiona a aprender e descobrir o desconhecido. Assim, entendemos que a inserção de conceitos científicos na EI favorece um trabalho que cria condições para que o aluno seja construtor do seu conhecimento.

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da EI nos RCNEI, nas DCNEI e na BNCC, supracitadas no Quadro 1 enfatizam um trabalho com EC que, não só favorecem a sensibilizar para a construção de conteúdo conceitual, mas também, o desenvolvimento da criança de atitudes científicas, habilidades e competências que são alcançadas por meio de uma orientação adequada e consciente.

Para EI, a BNCC (Brasil, 2017), tendo como competências como eixo do currículo, mostra preocupação em garantir às crianças o processo de apropriação de conhecimentos e desenvolvimento de aprendizagens, explorando soluções para os problemas do dia a dia com a ajuda de experimentações científicas que proporcionem atividades pedagógicas concretas e lúdicas, que consigam proporcionar e alcançar compreensões do mundo e suas diversas dimensões, como o social, humano e cultural.

Como apontam Barbosa, Silveira e Soares (2019), a BNCC (Brasil, 2017), pode assumir uma visão instrumental do conteúdo e trazer consequências para a formação do professor; não

obstante, os autores apresentam críticas às contradições do documento quanto à regulação em detrimento da autonomia instituída pela LDB nº 9.394/96, indicando que a BNCC passou a ser uma prescrição curricular tendente à homogeneização de conteúdos e à organização da EI. Apresentam, contudo, o risco e objetivos a serem interpretados como indicadores preparatórios para o ensino fundamental devido à aproximação lógica de competências entre a EI e o ensino fundamental proposta e organizada pela BNCC.

Faz-se imprescindível discutir quanto ao risco de trabalhar de forma sequenciada e linear os objetivos propostos nos campos de experiência da BNCC, com o processo pedagógico abordado de maneira desarticulada e descontextualizada, além de pouco trazer sentido para aprendizagem. Assim, Barbosa, Silveira e Soares (2019) concordam com análise:

[...] de uma visão instrumental, que serve para organizar não só o que a criança deverá aprender como também controlar o trabalho docente. Entende-se, desse modo, o aparecimento no documento da Base a identificação dos campos de experiência e objetivos de aprendizagem por um código alfanumérico, preparando os indicadores que servirão ao controle, abrangendo a condição de uma avaliação objetiva tanto da criança como de cada professor, delimitando o que se alcançou na aprendizagem individual e o que se deu conta de ensinar. Pode ser que isso favoreça o desaparecimento da avaliação de contexto, das interações entre as crianças e seus diferentes interlocutores (p. 84).

Arce *et al.* (2011) nos trazem algumas reflexões que não podemos desconsiderar ao abordarmos sobre o conhecimento do mundo real por meio de Ciências:

Primeiramente temos que ter a certeza de que os experimentos e seus resultados envolvem concepções e ideias criadas, desenvolvidas pelo homem. O conteúdo expresso pelas Ciências é fruto da criação humana, da utilização de seus processos de imaginação. Portanto, ao conhecer, apreender e compreender o mundo real, a criança estará a aprender, conhecer e compreender a ação humana os conhecimentos que dela frutificaram e acumularam -se em práticas e objetos, na vida e no mundo. Assim, o conhecimento científico é o resultado do desenvolvimento de ideias, conceitos e teorias para se conhecer, compreender e apreender o mundo e, ao ensinar Ciências não se pode presidir delas (p. 61).

Segundo Rosa (2001), a criança precisa questionar, agir, ver imagens, estabelecer relações, refletir sobre o que está fazendo, criando e reformulando hipóteses para, desta forma, reestruturar seu pensamento e efetivar seu conhecimento. Para tanto, a DCNEI (2010) destaca experiências que “promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e sustentabilidade da vida na terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais” (Brasil, 2010, p. 4).

Percebemos que é comum as crianças questionarem, não só ao professor, mas também aos seus pais, em busca de explicações sobre os fenômenos observados no dia a dia, envolvendo a sua percepção sobre o universo e os ciclos da natureza, bem como suas crenças advindas do

senso comum, sendo possível motivar e esclarecer essas curiosidades por meio dos conceitos científicos relacionados à astronomia. Segundo a BNCC:

As crianças são curiosas, observadoras e buscam compreender o ambiente em que vivem, suas características, suas qualidades, os usos e a procedência de diferentes elementos da natureza e da cultura com os quais entram em contato, explorando-os e criando explicações sobre o 'como', o 'quando' e o 'porquê' das coisas (Brasil, 2017, p. 79).

O documento da BNCC, ainda em discussão, vem reafirmar que não se precisa de muito para inserir a criança no universo da EC. Basta aproveitar o que está no entorno dela e trabalhar conceitos que sejam significativos para o mundo infantil, numa proposta investigativa que pode abranger desde a percepção do próprio corpo ao espaço que a criança ocupa (Brasil, 2017).

Arce *et al.* (2011), ainda, concordam que educar cientificamente as crianças por meio da EC é permitir que se apropriem da riqueza produzida pelo homem. A qual, por ser fruto da criação humana, traz em seus objetivos e conhecimentos, formas de pensar construídas no decorrer de nossa existência como humanidade.

Face à importância da EC, desde as idades mais precoces, as formações nesta área precisam estar incluídas nos currículos de formação e nos programas de formação contínua de Educadores de crianças. Para além disso, é também urgente a mudança na prática pedagógica dos educadores, mas essa mudança tem de passar pela consciencialização da importância das EC e dos benefícios que esta educação terá no desenvolvimento de competências, não só afetivas e psicomotoras, mas também cognitivas, podendo ser um contributo, ainda que pequeno, para as mudanças que se reclamam tão urgentes.

Ensinar EC na EI é uma prática que se constrói diariamente e envolve diferentes saberes. São muitas as questões e inquietações manifestadas por um interesse que instiga, por um problema que surge ali, no chão da sala de aula, e que leva a refletir sobre o que fazer e como agir. Isso nos direciona a pesquisar a própria prática pedagógica, contribuir na formação enquanto docentes e nos dispor aos novos desafios que emergem no contexto educacional atual, no intuito de gerar mudanças e, quiçá, inspirar e compartilhar experiências.

Na perspectiva de Dias e Ferreira (2018), um dos grandes desafios da educação formal é comprometer as crianças na identificação das causas e na procura de soluções para diversos problemas, entre eles os ambientais. Todavia, sendo um estimulante desafio educacional o desenvolvimento de competências para o exercício da cidadania crítica, reflexiva e proativa não só na identificação, como na procura de soluções para estes problemas. Considera-se que a educação tem responsabilidades na alfabetização ambiental das crianças, a EC com a

preocupação de ligação com contextos/problemas reais do meio e desenvolvendo aprendizagens propositivas sobre ambiente.

Vivenciar a EC na EI requer empenho constante para atender às especificidades dessa fase da educação. Muito mais do que conteúdos conceituais, é preciso perceber o que é possível, visando às particularidades das crianças, oferecer-lhes de modo que tenham formação para a cidadania, consolidada com seus direitos de desenvolvimento e aprendizagem.

Na EI encontramos alguns desafios, pois trata-se de crianças que muitas vezes necessitam de adaptações da linguagem e termos científicos. Os meios utilizados para experienciar a EC, corresponde ao outro desafio, baseando-se em uma proposta de ensino para a vida, um método que permita uma nova abordagem, que sensibilize a criança para o mundo natural, mas que não se limite a isso, que também faça com que essa criança aprenda, pense, questione e, principalmente, queira saber mais.

Contudo, os professores em suas aulas precisam estimular e proporcionar dúvidas às crianças, a fim de que recebam e assimilem as várias informações transmitidas, para que viajem por diversos lugares, diferentes aspectos, que não se resumem à mera descrição dos ossos de nosso corpo ou das partes de uma árvore, mas que proporcione enxergar além destes aspectos restritos, oportunizando a criança ver os detalhes das coisas, por vezes não param prestar atenção, por falta de oportunidade, tempo ou motivação.

De acordo com a análise dos documentos brasileiros, percebe-se um grande avanço na perspectiva da EI e também, da EC. A criança assim passou a ser reconhecida como sujeito histórico e de direitos, sendo assim, a concepções sobre a educação de crianças, seleção e fortalecimento de práticas pedagógicas mediadoras de aprendizagens e do desenvolvimento das crianças torna-se indispensável.

2.3.2 A Educação Inicial e as Orientações Curriculares da Argentina

A infância na Argentina está passando por novas e substanciais mudanças, gerando novas identidades e identificações, como expressa por Parolo (2009):

[...] se na modernidade surgiu o sentimento que hoje conhecemos em relação à infância, a atualidade vai definindo novos estilos de ser criança, novos espaços de socialização e novos modos de vincular-se com o outro. Entre os meninos e meninas da rua e as crianças que vivem em condomínios fechados, entre as crianças 'hiper-realizadas' e as 'desrealizadas', entre as crianças consumidoras e as excluídas, entre as escolarizadas ou não, transita grande parte das infâncias, que constroem dia após dia sentidos de existência.

A mesma autora (Parolo, 2009), afirma que, surgem novos modelos de infância a partir da influência dos meios de comunicação de massa no mundo de consumo que coloca e submete

a novas regras, onde a instrução pode estar não mais na família nem na escola, em um processo de crescente mercantilização dos bens e serviços para a infância, uma nova racionalidade econômica. Mercantilização e consumo que, por sua parte, vão delineando novas identidades, as quais sofrem, com isso, um processo de homogeneização e heterogeneização sociocultural. Apesar de serem muitos os signos de uniformização da cultura infantil como resultado da globalização, a crescente desigualdade social gera uma maior distância entre as formas de vida infantil.

A garantia do direito à educação da criança ocorreu em 1993, na Argentina, com a aprovação da Lei Federal de Educação n. 23.195, que reconhece a Educação Inicial de 45 dias a 5 anos como parte do sistema educacional nacional, como obrigatório o atendimento à criança com 5 anos. Nesse contexto histórico, o atendimento nas instituições começou a ser ofertado pelo Estado a partir das políticas implantadas, somente em meados do século XX. Destacamos tais aspectos, discutindo a Educação Inicial, como é chamada atualmente na Argentina, aquela oferecida em instituições formais públicas e privadas, sob responsabilidade do Ministério da Educação Argentino, para as crianças menores de cinco anos.

Após o regime militar, viu-se a necessidade de instituir uma nova constituição comprometida com os preceitos democráticos. Assim, em 1994 houve a reforma da Constituição da Nação Argentina, conferindo excelência aos direitos humanos, dentre eles a Convenção sobre os Direitos da Criança (art. 75, inciso 22). Em 2006, os direitos das crianças foram reafirmados através da Lei de Educação Nacional Argentina, Lei nº 26.206/2006 estabelecendo nova estrutura do sistema educacional, reiterando o dever do Estado na busca de qualidade equivalentes em todo o território, fortalecendo a democracia, incentivando à participação política e a valorização da educação.

Há também os espaços de cuidados para a primeira infância sob a responsabilidade do Desenvolvimento Social Nacional, bem como distintas jurisdições, serviços estaduais, municipais e comunitários de gestão social que atendem a educação das crianças argentinas na atualidade.

A reforma educacional determinada pela Lei de Educação Nacional de 2006, manteve a linha descentralizadora na oferta dos serviços educacionais, mas reservou um papel de relevância para o governo central no que diz respeito à avaliação e ao financiamento. A lei reforça a presença do governo federal e estabelece uma estrutura unificada do sistema educacional, mas, em observação à análise de Cunha (2000, p. 60), a necessidade para centralizar as decisões esbarra nas distribuições de responsabilidades ocorridas ainda no governo militar, quando as competências foram transferidas às províncias.

Na Argentina não há uma política educacional para a educação básica, e consequentemente para a Educação Inicial, que seja única para todo o país, devido à forma como é organizado o Estado argentino, pois cada estado tem autonomia em matéria educacional. Assim cada subsistema educacional apresenta sua normatização para a educação básica com pleno poder de decisão e de organização desse ensino. Existe em âmbito nacional a articulação de políticas nacionais para todo o país, mas em cada estado existe por parte do Conselho Federal de Educação formas distintas de implementação, considerando a ausência de uma organização articulada entre todos os ministérios que atendem as crianças e ofertam a Educação Inicial.

Embora as leis e os planos pertinentes não conceituem desenvolvimento infantil, pode-se depreender do contexto desses documentos que o enfoque de “desenvolvimento” que caracteriza a infância – ou o período de vida de 0 a 5 anos – determina, em grande medida, a prioridade dessa etapa para o setor educacional. A lógica da beneficência, ou seja, da atenção à criança por ser frágil, vulnerável, sob risco, foi substituída pela lógica do apoio à formação e ao alcance de níveis progressivamente mais complexos nos domínios físico, social, afetivo e mental, linguístico e artístico.

A lei que reorganizou o sistema educacional da Argentina, Lei Nacional de Educação 26.206/2006, determina:

Art. 4°. O Estado Nacional, as Províncias e a Cidade Autônoma de Buenos Aires têm a responsabilidade principal e indelegável de prover uma educação integral, permanente e de qualidade para todos/as os/as habitantes da Nação, garantindo a igualdade, gratuidade e equidade no exercício deste direito, com a participação das organizações sociais e das famílias. Art. 5°. O Estado Nacional fixa a política educacional e controla seu cumprimento com a finalidade de consolidar a unidade nacional, respeitando as particularidades provinciais e locais (Argentina, 2006, p.1).

A EI foi estruturada do ponto de vista legal e de modo específico pela Lei nº 26.206, que incorpora toda sua história, trajetória e muitas concepções; entre elas, o que é ser criança, concepção de infância e a essência da educação. Em seu artigo 3° declara:

A educação é uma prioridade nacional e se constitui em política de Estado para construir uma sociedade justa, reafirmar a soberania e identidade nacional, aprofundar o exercício da cidadania democrática, respeitar os direitos humanos e liberdades fundamentais e fortalecer o desenvolvimento socioeconômico da Nação (Argentina, 2006, p. 1).

Esta lei contempla um capítulo dedicado, especialmente, à Educação Inicial. No artigo 18 desta legislação, afirma-se que o Nível Inicial “constitui uma unidade pedagógica e abrange crianças dos quarenta e cinco (45) dias aos cinco (5) anos de idade, inclusive, sendo obrigatório no último ano”, quando no Estado Nacional, as Províncias e a Cidade Autônoma de Buenos

Aires têm a obrigação de universalizar os serviços educacionais para crianças de quatro (4) anos de idade. A organização da Educação Inicial, segundo o artigo 24, terá as seguintes características: a) Os Jardins de Infância atenderão crianças de quarenta e cinco (45) dias a dois (2) anos de idade, e os Jardins de Infância de Infantis, a crianças de três (3) até cinco (5) anos de idade.

Os objetivos da Educação Inicial são:

a). Promover a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças dos quarenta e cinco (45) dias aos cinco (5) anos de idade, inclusive como sujeitos de direitos e participantes ativos num processo de formação integral, membros de uma família e de uma comunidade. b). Promover nas crianças a solidariedade, a confiança, o cuidado, a amizade e o respeito por si e pelos outros. c) Desenvolver a capacidade criativa e o prazer pelo conhecimento em experiências de aprendizagem. d). Promover o brincar como conteúdo de elevado valor cultural para o desenvolvimento cognitivo, afetivo, ético, estético, motor e social. e) Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação através de diferentes linguagens, verbais e não verbais: movimento, música, expressão plástica e literatura. f). Promover o treinamento corporal e motor por meio da educação física. g). Promover a participação das famílias nas tarefas assistenciais e educativas, promovendo a comunicação e o respeito mútuo. h). Abordar as desigualdades educativas de origem social e familiar para promover a plena integração de todas as crianças no sistema educativo. i). Prevenir e abordar necessidades especiais e dificuldades de aprendizagem (Argentina, 2006, tradução nossa).

A Educação Inicial assume o seu compromisso em dois sentidos: a responsabilidade de fortalecer a identidade pedagógica e a de aprofundar o pertencimento ao sistema educativo. O fortalecimento da identidade pedagógica passa pela existência de coerência interna e de objetivos específicos que permitirão que a proposta educativa ultrapasse a cobertura da sala de aula obrigatória. O maior grau de pertencimento ao sistema educativo passa pela articulação com outros níveis e modalidades. Há um equilíbrio entre a construção da identidade como nível autônomo e independente e o pertencimento a um sistema educacional de escola pública. Nos mecanismos de articulação, também é responsável por fortalecer o trabalho com outros setores do Estado e da sociedade civil responsáveis pelas crianças.

Conforme os Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP), o objetivo do ensino da Educação Inicial é ampliar as oportunidades de conhecer e compreender a realidade, complementando as tradições familiares e culturas únicas das crianças. Nesse sentido, a proposta pedagógica refere-se a um conjunto de conhecimentos centrais, relevantes e significativos, que, incorporados como objetos de ensino, contribuem para desenvolver, construir e ampliar as possibilidades cognitivas, expressivas e sociais que as crianças colocam em brincadeira e recriam diariamente no encontro com a cultura, enriquecendo a experiência pessoal e social em sentido amplo (Argentina, 2004). Desta forma, a formação integral significa

oferecer oportunidades de desenvolvimento cognitivo, afetivo, ético, estético, recreativo, físico e social.

Em 2004, o Ministério da Educação Nacional e as 24 jurisdições iniciaram um processo de construção federal de acordos curriculares para os Ensinos Inicial, Primário e Secundário. Num contexto de profunda desigualdade educativa, com um sistema educativo nacional fragmentado e heterogêneo, assumiu-se o compromisso de “desenvolver uma política que vise dar unidade ao sistema” (Argentina, 2004, p. 7).

As propostas de ensino buscam o equilíbrio e a integração entre os saberes universais e aqueles que recuperam os saberes sociais construídos em quadros de diversidade sociocultural; entre conhecimentos conceituais e diversas formas de sensibilidade e expressão; entre domínios e modos de pensar específicos de conhecimentos disciplinares específicos e aqueles comuns aos que se referem a intersecções entre disciplinas e modos de pensamento racional e crítico que são partilhados pelas diferentes áreas/disciplinas que são objeto de ensino. Assim sendo, o NAP contempla temas na área da EC que estão apresentadas no quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Temas na Área das Ciências contempladas no NAP

Núcleos Prioritários de Aprendizagem
1. O reconhecimento de que os objetos são feitos de materiais diferentes; que os materiais, de acordo com as suas características, são mais adequados para a construção de determinados objetos do que outros; que os materiais podem sofrer diferentes tipos de alterações.
2. O reconhecimento da existência de fenómenos ambientais e de uma grande diversidade de seres vivos quanto às suas características (relações: estruturas e funções) e formas de comportamento; o estabelecimento de relações simples dos seres vivos entre si e com o meio ambiente
3. A identificação das partes externas do corpo humano e algumas de suas características. O reconhecimento de algumas mudanças vivenciadas pelos seres vivos ao longo do ano ou da vida

Fonte: Argentina (2004, tradução nossa).

Como podemos observar no quadro 2, o NAP contempla temas na área da EC imprescindíveis para as crianças, como por exemplo, questões ambientais, reconhecimentos do seu próprio corpo e demais materiais. Neste contexto, o brincar, entendido como uma prática sociocultural que se ensina e se aprende, é revalorizado como uma das propostas centrais da Educação Inicial, pois desempenha papel fundamental como promotor do desenvolvimento infantil integral por meio da exploração, descoberta e experimentação de variadas possibilidades de movimento do corpo em ação. A obtenção de maior controle corporal, com a

resolução de situações de movimento em que a capacidade motora, é testada, conhecimento de hábitos relacionados aos cuidados de saúde, segurança pessoal e de terceiros (Argentina, 2004).

A partir destas conjunturas e buscando garantir o direito de todos a uma educação mais qualitativa, no ano de 2012 foi aprovado pela Resolução do Conselho Federal de Educação n. 188 o Plano Nacional de Educação Obrigatória e Formação Docente 2012-2016, construído de forma coletiva com a participação de diferentes atores, no intento de expressar os interesses e necessidades coletivas. Esse Plano reafirma o exposto na Lei de Educação Nacional sobre a educação obrigatória no país, bem como, responsabiliza o Ministério da Educação e as autoridades jurisdicionais a garantir o cumprimento de tal obrigatoriedade de forma qualitativa no que concerne ao atendimento educacional da criança, apresentando ações voltadas para o cumprimento e as disposições dessa Lei (Argentina, 2012).

Na esteira dessas garantias em 2015, com a aprovação da Lei 27.045, a Educação Inicial de quatro anos torna-se obrigatória, tornando-se obrigatório pelo Estado argentino o atendimento à Educação Inicial dos quatro e cinco anos, o que se constituiu em importante vitória da Educação Inicial.

2.3.3 A Educação Inicial e as Orientações Curriculares da Colômbia

Para Frigerio (2006), a “infância” singular nunca deu conta da diversidade de formas de passar o tempo cronológico. A autora destaca:

A infância sempre teve tantos rostos quantos sujeitos singulares, tantas figuras quantas classes sociais. É desta forma que nesta reflexão se assume a noção de infância, se reconhece que meninos e meninas são diversos, mas nem todos passam pela mesma infância, são sujeitos de direitos, cidadãos democráticos e autônomos que habitam diferentes contextos e experiências que são mediados pelas condições sociais, culturais, econômicas, familiares e biológicas de cada sujeito: “pensar a infância exige pensar em termos de infâncias e numa identidade entendida como um trabalho psíquico e social sempre em reformulação para o qual cada sujeito não deixa de construir e de ser construído” (Frigerio, 2006, p. 328).

A Colômbia promulgou, nas últimas décadas, uma série de medidas legais que impactam a educação das crianças. Por exemplo, em 1976, o Decreto-Lei nº 088 estabeleceu o nível pré-escolar como o primeiro da educação formal para crianças menores de seis anos. A Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança, aprovada pelo Congresso da República da Colômbia, através da Lei 12 de 22 de janeiro de 1991, introduz uma mudança na concepção social da infância: as crianças devem ser reconhecidas como sujeitos sociais e como cidadãos com direitos em contextos democráticos. O desenvolvimento integral, que considera aspectos

físicos, mentais, emocionais, sociais, cognitivos e espirituais, surge assim como direito universal ou como bem acessível a todos, independentemente da condição pessoal ou familiar.

Com a edição do Código da Infância e da Adolescência, Lei 1.098 de 2006, a Colômbia harmonizou sua legislação com os postulados da Convenção sobre os Direitos da Criança, e no artigo 29 da mesma, são estabelecidos os cuidados que as crianças devem receber durante a primeira infância, sendo meninos e meninas titulares dos direitos reconhecidos nos tratados internacionais, na Constituição Política e neste Código. São direitos que não podem ser adiados na primeira infância, cuidados de saúde e nutrição, esquema vacinal completo, proteção contra perigos físicos e educação inicial.

O Decreto nº 0243/2006 reproduz uma modificação terminológica importante no âmbito da EI colombiana. Aparece o conceito de “educação inicial” para se referir à etapa pré-escolar (dos 3 ao final dos 5 anos), mas, também, para englobar o serviço com fins de desenvolvimento infantil, atenção e cuidado não regulado pela Lei Geral de Educação, de 1994.

Nessas circunstâncias, o conceito de “educação inicial”:

[...] amplia o direito à educação nesta faixa etária, ou seja, o direito à educação não ocorre a partir dos 3 anos, como a educação pré-escolar o concebeu, mas sim desde o nascimento, convertendo assim a educação infantil em o primeiro nível educacional do sistema colombiano (Colômbia, 2014a, p. 37, tradução nossa).

Esse mesmo decreto define os níveis e os graus da “educação inicial”, que tem vez nos chamados “jardins infantis”, “[...] a. para meninos e meninas de 0 a menores de 1 ano; b. caminantes: meninos e meninas de 1 a menores de 2 anos; c. crianças pequenas: meninos e meninas de 2 anos a menores de 3 anos; d. pré-escola: meninos e meninas de 3 a menores de 4 anos; no jardim de infância: meninos e meninas de 4 a menos de 6 anos” (Colômbia, 2006, tradução nossa). A despeito dessa alteração, continua obrigatório, nessa faixa etária, apenas o grau de “transição”, destinado às crianças de 5 anos de idade.

As diretrizes pedagógicas para o nível de educação pré-escolar são construídas a partir de uma concepção de meninos e meninas como protagonistas dos processos pedagógicos e de gestão. Da mesma forma, no seu desenvolvimento deve ser levada em conta uma visão abrangente de todas as suas dimensões de desenvolvimento: ética, estética, corporal, cognitiva, comunicativa, sócio afetiva e espiritual. Nesse sentido, os núcleos temáticos propostos visam construir uma visão da infância em que meninos e meninas sejam considerados sujeitos plenos de direitos cujo eixo fundamental é o exercício dos mesmos e uma educação pré-escolar de acordo com esses propósitos (Colômbia, 1997, p. 3, tradução nossa).

A Lei Geral da Educação (Lei 115, de 8 de fevereiro de 1994), em seu artigo 15, apresenta a definição de educação pré-escolar correspondente àquela oferecida à criança para o seu desenvolvimento integral nos aspectos biológicos, cognitivos, psicomotores, sócio afetivos

e espirituais, por meio de experiências de socialização pedagógica e recreativa. O currículo pré-escolar é concebido como um projeto permanente de construção pedagógica e de pesquisa, que integra os objetivos estabelecidos pelo artigo 16 da Lei 115, e deve permitir continuidade e articulação com os processos e estratégias pedagógicas da educação básica, como nos apresenta no quadro 3.

Quadro 3 – Processos e estratégias pedagógicas da educação básica

Lei Geral da Educação (Lei 115/1994)	
a)	O conhecimento do próprio corpo e das suas possibilidades de ação, bem como a aquisição da identidade e da autonomia;
b)	O crescimento harmonioso e equilibrado da criança, de forma a facilitar a motricidade, a prontidão e a motivação para a leitura e a escrita e para a resolução de problemas que envolvam relações e operações matemáticas;
c)	O desenvolvimento da criatividade, das capacidades e competências adequadas à idade, bem como da sua capacidade de aprendizagem;
d)	A localização espaço-temporal e o exercício da memória;
e)	O desenvolvimento da capacidade de adquirir formas de expressão, relacionamento e comunicação e de estabelecer relações de reciprocidade e participação, de acordo com as normas de respeito, solidariedade e convivência;
f)	Participação em atividades recreativas com outras crianças e adultos;
g)	O estímulo da curiosidade para observar e explorar o ambiente natural, familiar e social;
h)	O reconhecimento da sua dimensão espiritual para fundamentar critérios comportamentais;
i)	A vinculação da família e da comunidade ao processo educativo para melhorar a qualidade de vida das crianças no seu ambiente;
j)	A formação de hábitos alimentares, de higiene pessoal, de limpeza e de ordem que gerem consciência sobre o valor e a necessidade da Saúde.

Fonte: Colômbia (1994, tradução nossa).

Como se pode observar, as orientações apresentadas no quadro 3, têm como eixo fundamental as crianças como seres únicos, singulares, com capacidade de conhecer, sentir, opinar, discordar, levantar problemas e buscar possíveis soluções. Concebe a sua educação ajustada às suas características sociais, econômicas e culturais; que motiva e desperta o desejo de aprender, de investigar, de construir conhecimento, de conviver, de respeitar e valorizar o outro, de amar e cuidar da natureza, que lhes permite ser mais ativos, confiantes, críticos, autônomos e participantes no seu ambiente social e cultural (Colômbia, 1994).

Neste contexto, o Ministério da Educação Nacional oferece aos educadores e comunidades educativas do país a série de documentos intitulados “Diretrizes Curriculares”: Serie Lineamientos Curriculares (1997), em atendimento ao artigo 78 da Lei 115 de 1994. As diretrizes constituem pontos de apoio e orientação geral quanto ao postulado da Lei que nos convida a compreender o currículo como um conjunto de critérios, planos de estudo, programas, metodologias e processos que contribuem para formação integral e construção da identidade nacional, regional e cultural local.

Se partirmos do reconhecimento de crianças como seres singulares e diversos que vivem em contextos particulares e com múltiplos fatores que intervêm no seu crescimento, maturação e desenvolvimento, assumimos uma posição educativa que se afasta da homogeneização em termos de quantidade e tipo de ensino (Colômbia, 2014).

As propostas educativas, segundo a Série de Orientações Pedagógicas para Educação Inicial da Colômbia (2014), são compostas principalmente pelos elementos da saúde, da nutrição e da alimentação, do desenvolvimento das capacidades da primeira infância, das relações sociais, da promoção da autonomia, da participação no mundo social e cultural e dos laços afetivos, sendo uma rede de elementos que compõem o desenvolvimento integral do ser humano nestes primeiros anos de vida.

Enquanto a educação pré-escolar, básica e secundária organizam a sua proposta através do ensino de temas e conceitos derivados de áreas específicas, ou para o desenvolvimento de competências em matemática, ciências naturais e sociais, entre outras, a educação inicial centra a sua proposta no acolhimento, no cuidado e melhorar o desenvolvimento das crianças, num processo de acompanhamento e promoção dos processos de desenvolvimento integral e harmonioso, e não apenas enfatiza o crescimento cognitivo.

Com esta base, pode-se dizer que, na EI, as crianças aprendem a conviver com outros seres humanos, estabelecer vínculos afetivos com pares e adultos significativos, relacionar-se com o ambiente natural, social e cultural, conhecer-se, desenvolver autoconfiança, fazer e formular perguntas, investigar e formular as suas próprias explicações sobre o mundo em que vivem, descobrir diferentes formas de expressão, decifrar a lógica pela qual a vida se move, para resolver problemas cotidianos, surpreender-se com as possibilidades de movimento que seu corpo oferece e apropriar-se de hábitos de vida saudáveis. Em suma, aprendem a encontrar formas múltiplas e diversas enquanto desfrutam de experiências de brincadeira, arte, literatura e exploração do meio ambiente (Colômbia, 2014).

Quando exploram o ambiente, as crianças constroem conhecimentos diversos: identificam que existem objetos naturais e outros que são construídos pelo ser humano, abordam

fenômenos físicos e naturais, reconhecem as diferentes formas de relacionamento entre as pessoas, constroem hipóteses sobre o funcionamento da natureza ou das coisas e se apropriam de sua cultura. Isto significa começar a compreender que o social e o natural estão em permanente interação e, dessa forma, participam na construção do mundo do qual fazem parte, compreendendo o seu papel como indivíduos, com capacidade de contribuir para a sua melhoria ou transformação (Colômbia, 2014).

2.3.4 A Educação Parvularia e as Orientações Curriculares do Chile

Os conceitos de infância e criança apresentam grande complexidade não só a nível social, mas da etimologia dessas palavras. De acordo com a Academia Real de Línguas Espanhola, a infância é definida como: o período da vida humana que se estende desde do nascimento à puberdade; o início ou primeira vez de qualquer coisa; infantilidade, ação típica das crianças. Tanto a palavra infância como criança sugerem o período vital que passa durante os primeiros anos de vida humana (Soto, 2012).

O atual contexto da Educação Chilena é normatizado pela Lei Geral da Educação, implementada em 2009, e tem como finalidade regular os direitos e deveres dos integrantes da comunidade educativa, fixando os requisitos mínimos exigidos em cada um dos níveis da educação, além de regular os deveres do Estado para com a educação, assim como a regularização dos estabelecimentos educacionais, objetivando um sistema de ensino caracterizado pela equidade e qualidade de seus serviços (Chile, 2009, art. 1).

De acordo com seu o artigo 2º da Lei Geral da Educação:

O processo de aprendizagem ao longo da vida abrange as diferentes etapas da vida das pessoas e tem como objetivo alcançar o desenvolvimento espiritual, ético, moral, emocional, intelectual, artístico e físico, por meio da transmissão e cultivo de valores, conhecimentos e habilidades. Enquadra-se no respeito e valorização dos direitos humanos e das liberdades fundamentais, da diversidade cultural, da paz e da nossa identidade nacional, permitindo que as pessoas conduzam suas vidas plenamente, vivam juntas e participem de forma responsável, tolerante, solidária, democrática e ativa na comunidade, e trabalhem e contribuam para o desenvolvimento do país (Chile, 2009, tradução da autora).

Na Constituição Política da República do Chile (1980), a educação se estabelece como direito fundamental do ser humano e o exercício dele é dever primordial da família com respeito aos filhos. O Estado aparece apenas como protetor e garante o cumprimento da função familiar.

Art.10- O direito a Educação

A Educação tem por objetivo o pleno desenvolvimento da pessoa nas distintas etapas da sua vida. Os pais têm direito preferente e dever de educar os filhos. Corresponderá ao Estado outorgar especial proteção ao exercício de este direito. O Estado promoverá a Educação Parvularia, sem ser obrigatória (Chile, 1980).

O sistema de educação do Chile é regulado pela Constituição Política da República do Chile (1980), pela Lei Geral da Educação (LGE) e pela Lei Orgânica Constitucional de Ensino (LOCE), as quais definem os princípios e fins da educação, os direitos e deveres dos integrantes do sistema escolar, bem como o papel do Estado, níveis e modalidades, os requisitos para o reconhecimento dos estabelecimentos que compõem a educação Parvularia, escolar e superior, além do marco institucional que garante um sistema de educação com qualidade e equidade (Chile, 2009). Seu sistema está organizado em quatro níveis: Parvularia, Básica, Média e Superior.

A educação Parvularia vai dos 6 meses até os 6 anos, subdivide-se em seis graus: berçário inferior, berçário superior, médio menor, médio maior, nível de transição 1 e 2, esse segundo também chamado de Kinder (jardim de infância), cursado aos 5 anos, o qual é pré-requisito obrigatório para acesso ao nível da educação básica. Tem como objetivo resguardar integralmente a trajetória formativa de meninos e meninas, apresentando o que as crianças devem aprender desde os seus primeiros anos de vida até o ingresso na educação básica, reconhecendo as crianças como sujeitos de direitos, junto ao direito da família de ser a primeira instituição educadora de seus filhos.

A LOCE (1990), estabeleceu os requisitos mínimos que são exigidos em cada um dos níveis de ensino e sinalizou as normas objetivas de aplicação no reconhecimento dos estabelecimentos educacionais de ensino pré-escolar, fundamental e médio, assim como nas instituições de educação superior. Nos trechos que abordam a EI, destaca-se o seguinte artigo:

Art.6 – A Educação Infantil é o nível educacional que atende integralmente crianças desde o seu nascimento até seu ingresso no ensino fundamental, sem constituir antecedente obrigatório para isso. Seu propósito é favorecer de maneira sistêmica, oportuna e pertinente aos aprendizados relevantes e significativos para os alunos, apoiando a família no seu papel insubstituível de primeira educadora. A Educação Infantil não exige requisitos mínimo para acesso, nem permite estabelecer diferenças arbitrárias (Chile, 1990).

Com base na Lei Geral da Educação, Lei 20.370/2009 sem constituir-se como antecedente obrigatório a educação básica, as Bases Curriculares para a Educação Parvularia (BCEP) apresentam como conhecimentos que deverão se potencializados nas instituições que atendem as crianças, para seu desenvolvimento integral., como nos mostra o quadro 4:

Quadro 4 – Conhecimentos potencializados nas Instituições que atendem crianças

Bases Curriculares para Educação Parvularia

a) Cuidar de si no ambiente escolar e familiar, assumindo comportamentos de autocuidado e cuidado com os outros e com o meio ambiente;
b) Aprecie suas habilidades e características pessoais;
c) Desenvolver as suas capacidades motoras e valorizar o cuidado do próprio corpo;
d) Relacionar-se com crianças e adultos próximos de forma harmoniosa, estabelecendo laços de confiança, afeto, colaboração e pertença;
e) Desenvolver atitudes de respeito e aceitação da diversidade social, étnica, cultural, religiosa e física;
f) Comunicar experiências, emoções, sentimentos, necessidades e ideias através da linguagem verbal e corporal;
g) Contar e usar números para resolver problemas simples do dia a dia;
h) Reconhecer que a linguagem escrita oferece oportunidades de comunicar, informar e recriar;
i) Explorar e conhecer o ambiente natural e social, apreciando a sua riqueza e mantendo uma atitude de respeito e cuidado com o meio ambiente;
j) Desenvolva a sua curiosidade, criatividade e interesse em saber;
k) Desenvolver atitudes e hábitos que lhes facilitem a continuação da aprendizagem nos níveis educativos seguintes;
l) Expressar-se de forma livre e criativa através de diferentes linguagens artísticas;
m) No caso de estabelecimentos de ensino com elevado percentual de alunos indígenas, também será considerado como objeto geral que os alunos desenvolvam a aprendizagem que lhes permita compreender e expressar mensagem simples na língua indígena, reconhecendo sua história e conhecimentos de origem.

Fonte: Chile (2009, tradução nossa).

As Bases Curriculares para Educação Parvularia (BCEP) consolidaram-se como símbolo do compromisso do Estado com a educação da infância. O referencial curricular pretendeu se instalar no sistema educacional infantil como uma ferramenta para unificar critérios comuns entre o primeiro e o segundo ciclo, mas deixando espaço para as capacidades dos professores e das instituições de adaptarem as diretrizes ao contexto.

A proposta de busca de novos sentidos para a infância, suas instituições e suas pedagogias, através do inventivo à tomada de decisões por parte dos municípios e instituições, que até esse momento figuram como mero receptores e aplicadores de macro políticas, foi um dos principais eixos motivadores. As BCEP incluíram os professores como agentes responsáveis por refletir e adaptar as diretrizes as suas práticas, resguardando a diversidade de cada realidade educativa e a singularidade das crianças que nela interagem.

O documento chileno discorre sobre conhecimentos que são fundamentais ao entender suas infâncias e aquilo que, de fato, torna-se substancial no desenvolvimento das crianças.

Contudo, podemos extrair a essência contida nas entrelinhas de todos os elementos citados a partir do documento curricular: o conhecimento pela experiência corporal, o corpo da criança como eixo central de todas as aprendizagens e saberes.

As BCEP mencionam o autocuidado e o cuidado como o outro, a partir dos limites estabelecidos nas vivências as quais são definidas, quando trata de suas capacidades físicas e motoras, nas relações de afeto, das experiências vividas, as quais potencializam ou não a confiança e a segurança, a potencialidade de sua linguagem para comunicar-se com seu meio, assim como o desenvolvimento de atitudes e hábitos para a convivência com todos.

As crianças neste contexto, são protagonistas do processo educativo, a partir de suas necessidades, das suas expressões de curiosidade, são compreendidas como pesquisadoras das minúcias do cotidiano escolar, as quais despertam interesses que as fazem questionar, observar, manusear, experienciar para chegar a suas descobertas e produzir conhecimentos.

2.3.5 A Educação Infantil e as Orientações Curriculares nos Países Sul-Americanos

O objetivo da presente pesquisa se alicerçou em destacar elementos das Políticas Públicas e da EI nos documentos brasileiros: DCNEI, RCNEI e BNCC e nos documentos dos países sul-americanos: Argentina (Núcleos Prioritários de Aprendizagem (NAP)), Colômbia (Lei Geral da Educação (Lei 115)) e Chile (Bases Curriculares para Educação Parvularia).

Os documentos curriculares oficiais que orientam a EI e a EC variam de país para país, nos Países Sul-Americanos, mas geralmente compartilham certos princípios e abordagens, uma visão geral com base nas tendências comuns encontradas nos currículos desses países.

No quadro 5 a seguir, apresentamos as aproximações das categorias: Terminologia da EI, divisão de acordo com a faixa etária, Documentos Curriculares, Concepção social de infância e o papel do Estado dos Países Sul-Americanos.

Quadro 5 – Aproximações dos Países Sul-Americanos (Brasil, Argentina, Colômbia e Chile).

Aproximações dos Países Sul-Americanos				
Categorias	Brasil	Argentina	Colômbia	Chile
Terminologia da Educação Infantil	Educação Infantil	Educação Inicial	Educação Inicial	Educação Parvularia
Divisão de acordo com a faixa etária	Creche para bebês (De zero a 1 ano e 6 meses) crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	Jardins de Infância: crianças de quarenta e cinco (45) dias a dois (2) anos de idade, e os Jardins de	Jardins infantis de 0 a menores de 1 ano; caminantes: de 1 a menores de 2 anos; <i>crianças pequenas</i> : de 2 anos a menores de	Berçário inferior (0 a 1 ano), berçário superior(1 a 2 anos), médio menor(2 a 3 anos), médio

	pré-escola, para crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)	Infância de Infantis, a crianças de três (3) até cinco (5) anos de idade.	3 anos; <i>pré-escola</i> : meninos e meninas de 3 a menores de 4 anos; <i>jardim de infância</i> : meninos e meninas de 4 a menos de 6 anos	maior(3 a 4 anos), nível de transição 1(4 anos) e 2 chamado de Kinder (jardim de infância), cursado aos 5 anos.
Documentos Curriculares	RCNEI(1998), DCNEI(2010) e BNCC(2017)	NAP(2004)	LGE(1994)	BCEP(2009)
Concepção social da infância	Art. 227 da Constituição Federal, inseriu as crianças no mundo dos direitos humanos, artigo 3º: a criança e ao adolescente devem ter assegurados os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, para que seja possível, desse modo, ter acesso às oportunidades de desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade.	A garantia do direito à educação da criança ocorreu em 1993, com a aprovação da Lei Federal de Educação n. 23195, que reconhece a Educação Inicial de 45 dias a 5 anos como parte do sistema educacional, como obrigatório o atendimento à criança com 5 anos.	A Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança, aprovada pelo Congresso da República da Colômbia, através da Lei 12 de 22 de janeiro de 1991, introduz uma mudança na concepção social da infância: as crianças devem ser reconhecidas como sujeitos sociais e como cidadãos com direitos em contextos democráticos.	Na Constituição Política da República do Chile (1980), a educação se estabelece como direito fundamental do ser humano e o exercício dele é dever primordial da família com respeito aos filhos. O Estado aparece apenas como protetor e garante o cumprimento da função familiar
Papel do Estado	Estatuto da Criança e do Adolescente: Art. 3º, a criança e ao adolescente devem ter assegurados os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, para que seja possível, ter acesso às oportunidades de desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e	Lei de Educação Nacional - Lei nº 26.206/2006 estabelecendo nova estrutura do sistema educacional, reiterando o dever do Estado na busca de qualidade equivalentes em todo o território, fortalecendo a democracia, incentivando à participação	Lei Geral da Educação: finalidade regular os direitos e deveres dos integrantes da comunidade educativa, fixando os requisitos mínimos exigidos em cada um dos níveis da educação, além de regular os deveres do Estado para com a educação,	Constituição Política da República do Chile (1980): Art.10- O direito a Educação: A Educação tem por objetivo o pleno desenvolvimento da pessoa nas distintas etapas da sua vida. Os pais têm direito preferente e dever de educar os filhos. Corresponderá ao

	social, em condições de liberdade e dignidade.	em de e	política e a valorização da educação.	assim como a regularização dos estabelecimentos educacionais, objetivando um sistema de ensino caracterizado pela equidade e qualidade de seus serviços.	Estado outorgar especial proteção ao exercício de este direito. O Estado promoverá a Educação Parvularia, sem ser obrigatória.
--	--	---------	---------------------------------------	--	--

Fonte: BNCC (Brasil, 2017), NAP (Argentina, 2004), LGE (Colômbia, 1994), BCEP (Chile, 1999).
(Tradução nossa).

Conforme o quadro 5, percebemos que as terminologias empregadas nos países analisados possuem semelhanças, no Brasil – Educação Infantil, na Argentina e na Colômbia a terminologia para educação de crianças é Educação Inicial, e no Chile – Educação Parvularia.

Os resultados evidenciaram experiências comuns tanto no Brasil, quanto no Argentina, Colômbia e Chile, que vão desde a democracia à promulgação das leis de educação que reconhecem a EI como direito da criança, sendo obrigatória a partir dos 4 anos no Brasil e, e aos 5 anos na Argentina, Colômbia e Chile. O estudo comparado mostrou que a faixa etária da pré-escola (4-5 anos) vem se expandindo nos quatro territórios enquanto a faixa etária de zero a 3 anos ainda carece de políticas consistentes para sua oferta e garantia de vagas.

Embora os quatro países tenham incorporado a educação como um direito da criança pequena, foi possível perceber variações na organização e gestão dos sistemas de ensino, bem como responsabilidades financeiras e administrativas no que tange a oferta e regulamentação. No Brasil, por exemplo, a Constituição Federal de 1988 reconheceu a EI como direito da criança e descentralizou a administração do sistema educacional, transferindo os entes federados responsabilidades específicas.

A Argentina, diferentemente, reconheceu a Educação Inicial de 45 dias a 5 anos como parte do sistema educacional nacional, contudo, em cada estado existe por parte do Conselho Federal de Educação formas distintas de implementação, considerando a ausência de uma organização articulada entre todos os ministérios que atendem as crianças e ofertam a Educação Inicial.

No Brasil, tanto a Constituição Federal de 1988 sofreu alterações, como foi criada uma nova LDB (Lei nº 9.394/96), instituindo a EI como primeira etapa da educação básica, redefinindo a obrigatoriedade escolar, responsabilidades no provimento e no financiamento público da educação, entre outros. Na Argentina, a Lei de Educação Nacional nº 26.206 de

2006, organizou o sistema de ensino em níveis e definiu os princípios, fins e objetivos da política educacional nacional.

Nos estudos realizados na Colômbia, mediante o Código da Infância e da Adolescência, Lei 1.098 de 2006 a Convenção sobre os Direitos da Criança, foram estabelecidos os cuidados que as crianças devem receber durante a primeira infância, titulares dos direitos reconhecidos nos tratados internacionais, na Constituição Política e neste Código. No Chile, o sistema de educação é regulado pela Constituição Política da República do Chile (1980), pela LGE (2004) e pela LOCE (1990) as quais definem os princípios e fins da educação, os direitos e deveres dos integrantes do sistema escolar.

De acordo com o papel do Estado com as crianças, observando o quadro 5, no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente em seu art. 3º, que a criança e ao adolescente devem ter assegurados os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, ter acesso às oportunidades de desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e dignidade. Na Argentina, mediante a Lei nº 26.206/2006, é dever do Estado na busca de qualidade equivalente em todo o território, fortalecendo a democracia, incentivando à participação política e a valorização da educação.

Ao analisarmos os deveres do Estado para com a educação na Colômbia, o quadro 5 nos apresenta que, a LGE (2004) tem a função regularizar os estabelecimentos educacionais, objetivando um sistema de ensino caracterizado pela equidade e qualidade de seus serviços. Já a Constituição Política da República do Chile (1980), tem por objetivo o pleno desenvolvimento da pessoa nas distintas etapas da sua vida, e, o Estado promoverá a Educação Parvularia, sem ser obrigatória.

Contudo, este estudo possibilitou verificar os marcos legais e sua contextualização que determinaram e balizaram as políticas públicas de EI como uma via de intercâmbio teórico, indicando possíveis semelhanças e diferenças nos quatro países Sul-Americanos. Neste contexto, os documentos oficiais norteiam este ensino, fornecendo diretrizes e orientações para os educadores, escolas e sistemas de ensino. Barbosa e Horn (2019, p. 18) afirmam que “é na infância que as crianças alicerçam as aprendizagens que serão construídas ao longo de suas vidas”.

Assim, a proposta de investigação de Gatica *et al.* (2018), afirma que:

[...] da convicção de que é direito de todas as crianças o acesso a uma compreensão participativa do mundo, bem como a uma forma de interagir e participar nas atividades da sociedade, baseada no pensamento científico crítico; Por isso é função de todo educador capacitar e capacitar as crianças com as aprendizagens necessárias para que isso aconteça, a formação inicial de professores e o desenvolvimento dessas competências científicas torna-se um imperativo pedagógico-científico e ético-

político. , o que justifica a sua investigação numa perspectiva científica atualizada (p. 20, tradução nossa).

A EC na EI passou por uma série de mudanças e evoluções ao longo dos anos nos Países Sul-Americanos, buscando proporcionar experiências significativas e diversificadas para as crianças, promovendo a interação com os ambientes natural e social, o desenvolvimento da linguagem científica e o estímulo à curiosidade e à investigação. Desse modo, o quadro 6, apresenta excertos de temas em EC encontrados nos documentos dos Países Sul-Americanos, no Brasil a BNCC (2017), na Argentina o NAP (2004), na Colômbia a LGE (1994) e no Chile as B CEP (2009).

Quadro 6 – Temas de Educação em Ciências nos Países Sul-Americanos

Excertos de temas de Educação em Ciências			
Brasil	Argentina	Colômbia	Chile
BNCC (2017)	NAP (2004)	LGE(1994)	BCEP(2009)
<p>(EI01EO05) <i>Reconhecer seu corpo e expressar suas sensações em momentos de alimentação, higiene, brincadeira e descanso (p.45).</i></p> <p>(EI01CG04) <i>Participar do cuidado do seu corpo e da promoção do seu bem-estar (p.47).</i></p>	<p><i>Promover a investigação do ambiente promovendo o conhecimento e a organização da realidade. Comece a identificar problemas ambientais que afetam a vida diária. Promover a apropriação de hábitos saudáveis que contribuam para o cuidado de si, dos outros e do ambiente (p.13).</i></p>	<p><i>O ensino da proteção do ambiente, da ecologia e da preservação dos recursos naturais, de acordo com o disposto no artigo 67.º da Constituição Política (p.4);</i></p>	<p><i>Cuidar de si no ambiente escolar e familiar, assumindo comportamentos de autocuidado e cuidado com os outros e com o meio ambiente (p.16);</i></p>
<p>(EI03ET02) <i>Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais (p.51)</i></p>	<p><i>A exploração, descoberta e experimentação de variadas possibilidades de movimento corporal em ação. A obtenção de maior controle corporal através da resolução de situações de movimento em que a capacidade motora é testada (p.17).</i></p>	<p><i>O conhecimento do próprio corpo e das suas possibilidades de ação, bem como a aquisição da identidade e da autonomia(p.5);</i></p>	<p><i>Desenvolver as suas capacidades motoras e valorizar o cuidado do próprio corpo (p.16).</i></p>

<i>(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação (p.51)</i>	<i>Conhecimento de hábitos relacionados aos cuidados de saúde, segurança pessoal e de terceiros (p.17)</i>	<i>A formação de hábitos alimentares, de higiene pessoal, de limpeza e de ordem que gerem consciência sobre o valor e a necessidade da Saúde(p.5).</i>	<i>Explorar e conhecer o ambiente natural e social, apreciando a sua riqueza e mantendo uma atitude de respeito e cuidado com o meio ambiente(p.17).</i>
---	---	---	--

Fonte: Brasil (2017), Argentina (2004), Colômbia (1994), Chile (2009), (tradução nossa).

Observando o quadro 6, percebemos que ambos os quatro países analisados, tem em comum temas como Meio Ambiente e Corpo Humano, tendo assim, como objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, identificar, relacionar, explorar, conhecer, reconhecer, desenvolver, promover, participar, entre outros.

No Brasil, a BNCC (2017), nos temas citados no quadro 6, além de reconhecer o corpo humano, participar do cuidado e bem-estar, estão as questões relacionadas a natureza, seus fenômenos e conservação. Já o currículo argentino, de acordo com NAP (2004), valoriza a exploração e a experimentação como parte fundamental do processo de aprendizagem em EC na EI, tendo como temas problemas ambientais, corpo humano e cuidado com a saúde. As crianças são incentivadas a fazer perguntas, explorar seu ambiente e realizar experimentos simples para descobrir princípios científicos básicos. As atividades práticas, como observações, experimentação e manipulação de materiais, são enfatizadas, com foco no desenvolvimento da curiosidade, observação, registro e comunicação de descobertas.

O currículo colombiano enfatiza a importância de proporcionar experiências práticas e significativas que permitam às crianças explorarem e compreenderem os fenômenos naturais. As atividades são projetadas para promover a observação, a investigação e a resolução de problemas, com ênfase no desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico, criativo e científico desde os primeiros anos de vida.

Para atingir este objetivo, o ensino das Ciências Naturais deve ter em conta o pensamento das crianças pequenas e acolher a sua diversidade (em termos de formas de pensar, agir e sentir o mundo), para situar o ensino das ciências, com significado para elas (Hall, 2010, *apud* Gatica, 2018, p. 21, tradução nossa)

No Chile, a EC da EI é influenciado pelo currículo nacional conhecido como "Bases Curriculares da Educação Parvularia". Este documento destaca a importância de promover a curiosidade natural das crianças e de proporcionar oportunidades para explorar, investigar e descobrir o mundo ao seu redor. O currículo chileno enfatiza a aprendizagem por meio de experiências sensoriais e práticas, com ênfase na observação, na experimentação e na

manipulação de materiais. As crianças são encorajadas a formular hipóteses, fazer perguntas e testar suas ideias por meio de atividades práticas.

Em conclusão, a EC da EI nos países sul-americanos, como Argentina, Colômbia e Chile, é caracterizado por uma abordagem prática e exploratória, que valoriza a curiosidade natural das crianças e as incentiva a investigar, experimentar e descobrir o mundo ao seu redor. Essa abordagem se baseia em documentos curriculares oficiais que enfatizam a importância da observação, da experimentação e da resolução de problemas como estratégias-chave para promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças desde os primeiros anos de vida.

[...] há evidências suficientes de que as crianças são curiosas, exploram e investigam naturalmente e os educadores devem criar intencionalmente experiências no ambiente que as convidem a explorar, documentar, discutir e implantar novas ideias que permitam a continuidade no desenvolvimento de habilidades e pensamento científico (Bosse *et al.*, 2009, *apud* Gatica, 2018, p. 21, tradução nossa).

Pensamos que a EC, no contexto da EI, necessitam fundamentar-se em uma perspectiva que estimule as experimentações, os pensamentos, o imaginário e o encantamento pelos fenômenos da natureza. Assim, pode ser proporcionado às crianças o contato com a natureza, e a escola estaria possibilitando relacionar as práticas pedagógicas aos ambientes naturais, fator extremamente importante para o desenvolvimento das crianças (Vieira; Oliveira, 2020). De acordo com a BNCC:

Essa intencionalidade consiste na organização e proposição, pelo educador, de experiências que permitam às crianças conhecer a si e ao outro e de conhecer e compreender as relações com a natureza, com a cultura e com a produção científica, que se traduzem nas práticas de cuidados pessoais (alimentar-se, vestir-se, higienizar-se), nas brincadeiras, nas experimentações com materiais variados, na aproximação com a literatura e no encontro com as pessoas (BNCC, 2017, p. 39).

Para Fuentes (2012, *apud* Vestena *et al.*, 2017), os conhecimentos da área da EC, nos primeiros anos de vida, precisam provocar um encontro com o desconhecido, convidar as crianças a perceberem esse mundo, utilizar recursos com os quais poderão compreendê-lo, buscar respostas e desvelar o porquê das coisas e das ações que decorrem delas. Ao proporcionar experiências significativas e oportunidades para explorar os princípios científicos básicos, esses currículos buscam preparar as crianças para uma compreensão mais profunda dos fenômenos naturais e para o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, criativo e científico ao longo de sua educação.

2.4 CONCLUSÃO

À luz das perspectivas teóricas da EC na EI, a análise documental correspondeu à leitura e à investigação de conteúdo dos documentos curriculares norteadores supracitados. De modo geral, a EC está presente no currículo da EI e nos documentos curriculares corroborando para a inserção da criança no universo científico, enfatizando um trabalho que não só favorece a construção de conteúdo conceitual, mas também o desenvolvimento, no aluno, de atitudes científicas, habilidades e competências, que só são alcançadas por meio de uma orientação adequada e consciente.

Ao longo dos anos é possível perceber mudanças importantes na regulamentação da EI e nos documentos que a definem. Antes, era somente um espaço de guarda e cuidado, associado ao âmbito da assistência social, passando pelo intuito de preparação para a vida escolar, o que temos hoje é um universo distinto, com a EI tornando-se uma etapa própria, muito mais valorizada, buscando promover o desenvolvimento integral da criança, reconhecendo os direitos, saberes, singularidades, interesses e necessidades.

Em relação ao desenvolvimento e à aprendizagem das crianças, também é possível perceber avanços importantes na discussão. Podemos observar nos documentos curriculares brasileiros, nas Diretrizes, e conseqüentemente na BNCC, por exemplo, uma tentativa de ultrapassar uma visão dicotômica entre mente e corpo, que associa capacidade cognitiva com maturação orgânica. A ideia é de que as aprendizagens são produtos das relações que as crianças fazem com o mundo material e social que está a sua volta e que, quanto mais relações esta criança fizer, mais ela aprenderá.

Este estudo possibilitou verificar os marcos legais e sua contextualização que determinaram e balizaram as políticas públicas de EI como uma via de intercâmbio teórico, indicando possíveis semelhanças e diferenças nos quatro países Sul-Americanos. Neste contexto, os documentos oficiais norteiam este ensino, fornecendo diretrizes e orientações para os educadores, escolas e sistemas de ensino.

Por meio da análise dos documentos curriculares, apresentamos algumas considerações: no Brasil, o processo de apropriação de conhecimentos e desenvolvimento de aprendizagens na EI, por meio de experimentações científicas que proporcionem atividades pedagógicas concretas e lúdicas, que consigam proporcionar e alcançar compreensões do mundo e suas diversas dimensões, como o social, humano e cultural. De acordo com RCNEI (Brasil, 1998), apresenta a modalidade denominada “Natureza e Sociedade: explorar o ambiente, manifestando curiosidade e interesse pelo mundo social e natural, formulando perguntas, imaginando

soluções para compreendê-lo, manifestando opiniões próprias sobre os acontecimentos, buscando informações e confrontando ideias.

A Argentina apresenta propostas de ensino que buscam o equilíbrio e a integração entre os saberes universais e aqueles que recuperam os saberes sociais construídos em quadros de diversidade sociocultural; entre conhecimentos conceituais e diversas formas de sensibilidade e expressão; entre domínios e modos de pensar específicos de conhecimentos disciplinares específicos e aqueles comuns aos que se referem a intersecções entre disciplinas e modos de pensamento racional e crítico que são partilhados pelas diferentes áreas/disciplinas que são objeto de ensino.

Na Colômbia, são levadas em conta uma visão abrangente de todas as suas dimensões de desenvolvimento das crianças: ética, estética, corporal, cognitiva, comunicativa, sócio afetiva e espiritual. Quando exploram o ambiente, constroem conhecimentos diversos: identificam que existem objetos naturais e outros que são construídos pelo ser humano, abordam fenômenos físicos e naturais, reconhecem as diferentes formas de relacionamento entre as pessoas, constroem hipóteses sobre o funcionamento da natureza ou das coisas e se apropriam de sua cultura.

No Chile, as crianças são protagonistas do processo educativo, a partir de suas necessidades, das suas expressões de curiosidade, são compreendidas como pesquisadoras das minúcias do cotidiano escolar, os quais despertam em si interesses que as fazem questionar, observar, manusear, experienciar para chegar as suas descobertas e produzir conhecimentos.

Concluimos, contudo, que enquanto todos esses países compartilham o objetivo de proporcionar o desenvolvimento integral das crianças, as abordagens específicas da EC na EI variam de acordo com os documentos curriculares, contudo, encontramos aproximações nos temas em destaque, Meio Ambiente e Corpo Humano.

Todavia, a presença da EC na EI deve favorecer e promover a aprendizagem, a divulgação científica e a cidadania. Para que isso seja efetivado, são necessárias práticas que possam elencar esses elementos às atividades, não desvinculando ou fragmentando as informações, mas compreendendo que a EC é abrangente e deve favorecer a formação integral do cidadão.

Desde muito pequenas, as crianças devem ser mediadas na construção de uma visão de mundo e de conhecimento como elementos plurais, formar atitudes de solidariedade e aprender a identificar e combater preconceitos que incidem sobre as diferentes formas que os seres humanos se constituem enquanto pessoas. Podendo, assim, questionar e romper com formas de

dominação etária, socioeconômica, étnico-racial, de gênero, regional, linguística e religiosa, existentes em nossa sociedade e recriadas na relação dos adultos com as crianças e entre elas.

O contato das crianças com o conhecimento científico, com a possibilidade das EC, leva-as a desenvolverem suas capacidades, do mesmo modo que possibilita aflorarem sua imaginação e criatividade. Ainda, salientamos que as EC se fazem importante em todas as etapas da escolarização, visto que é por meio dele que muitas crianças poderão explorar o mundo no qual estão inseridas, assim como descobrirem as inúmeras possibilidades de expressão do pensamento e dos sentimentos humanos.

Contudo, as crianças aprendem sobre o valor de cada pessoa e dos diferentes grupos culturais, adquirem valores como os da inviolabilidade da vida humana, a liberdade e a integridade individuais, a igualdade de direitos de todas as pessoas, a igualdade entre homens e mulheres, assim como a solidariedade com grupos enfraquecidos e vulneráveis política e economicamente. Essa valorização também se estende à relação com a natureza e os espaços públicos, o respeito a todas as formas de vida, o cuidado de seres vivos e a preservação dos recursos naturais.

2.5 REFERÊNCIAS

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

ARGENTINA. **Ley N° 26.206 Ley de Educación Nacional**. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2006. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

ARGENTINA. **Ministerio de Educación de la Nación, Políticas de Enseñanza**. 1. ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2012. Disponível em: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002333.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.

ARGENTINA. Ministerio de Educación de La Nación. **NAP – Núcleos de Aprendizajes Prioritarios Educación Inicial**. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2004. Disponível em: <https://www.educ.ar/recursos/fullscreen/show/22398>. Acesso em: 18 de abr. 2024.

ARGENTINA. Resolución Consejo Federal de Educación n. 188. **Plan Nacional de Educación Obligatoria y Formación Docente 2012-2016**. Buenos Aires: 2012.

BRASIL. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9394/1996**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, DF: MEC/SEB, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica** A educação infantil nos países do MERCOSUL: análise comparativa da legislação / Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. -- Brasília: MEC/SEB, 2013. 132 p. Disponível em: <http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2016/01/mercosull.pdf> Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

BACHELARD, G. **Formação do Espírito Científico**. 3. ed. Tradução: Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 2002.

BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. G. S. A cada dia a vida na escola com as crianças pequenas nos coloca novos desafios. *In*: BUQUERQUE, S.; FELIPE, J.; CORSO, L. (org). **Para pensar a docência na educação infantil**. Porto Alegre, RS: Editora Evangraf, 2019. p. 17-36

BARBOSA, M. C. S.; OLIVEIRA, Z. R. Currículo e Educação. Infantil. *In*: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; SECRETARIA DE EDUCAÇÃO (org.). **Currículo e linguagem na educação infantil**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2016. Disponível em: https://livrosabertos.fae.ufmg.br/wpcontent/uploads/2022/09/Caderno_6_Curriculo-e-Linguagem-na-Educacao-Infantil_2016.pdf?. Acesso em: 22 nov. 2023.

BARBOSA, I. G.; SILVEIRA, T. A. T. M.; SOARES, M. A. A. A BNCC da educação infantil e suas contradições: regulação versus autonomia. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 77-90, jan./mai. 2019. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/979/pdf>. Acesso em 14 set. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, PT: Edições 70, 2011.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

CHASSOT, A. I. **As ciências através dos tempos**. São Paulo, SP: Moderna, 2008.

CHILE. Ministerio De Educación. **Ley 20370 Establece La Ley General De Educación**, Santiago: Ministerio De Educación, 2009. Disponível em: <http://www.movilh.cl/documentos/LGE.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educación Nacional. **Decreto n. ° 088, de 22 de janeiro de 1976. Reestructura el sistema educativo y reorganiza el Ministerio de Educación Nacional.** Bogotá: Ministério de Educación Nacional, 1976. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-102584_archivo_pdf.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

COLÔMBIA. **El Congreso de La República de Colombia: Ley 115 de Febrero 8 de 1994.** Bogotá: Diário Oficial, 1994. Disponível em: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_115._por_la_cual_se_expi_de_la_ley_general_de_educacion_organized.pdf. Acesso em: 16 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educación Nacional. **Decreto n. ° 2.247, de 11 de septiembre de 1997. Establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones.** Bogotá: Ministério de Educación Nacional, 1997. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104840_archivo_pdf.pdf. Acesso em: 05 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educacion Nacional. **Série lineamientos curriculares pré-escolar.** Bogotá: Ministério de Educacion Nacional, 1997. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_11.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educacion Nacional. **Sentidos de la educación nacional.** Bogotá: Ministério de Educacion Nacional, 2014. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-341880_archivo_pdf_doc_20.pdf. Acesso em 10 mai. 2024.

CUNHA, L. A. Ensino Médio e Ensino Técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**, nº 111, dez, 2000.

FARIA, A. L. G.; PALHARES, M. S. **Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios.** 4. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2003.

FERREIRA, M. E. R.; DIAS, H. Uma experiência na formação de futuros professores primários: aprendendo sobre o meio ambiente através do ensino de ciências. **REIEC - Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 13, n. 2, dez. 2018. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/236>. Acesso em: 10 mai. 2024

FRIGÉRIO, G. **Infâncias.** Dez visões sobre a escola primária. Editores do Século XXI, (p. 319-348), Bogotá, 2006.

GATICA, M. Q.; SARDUY, A. L.; MASSON, D. M. Qué piensan las educadoras de párvulo en formación (EPF) acerca de la naturaleza de la ciencia? Algunas aproximaciones iniciales desde sus sistemas de creencias. **REIEC - Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 13, n. 2, p. 19-28, 2018. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/238/264>. Acesso em: 18 mai. 2024.

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

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EPU, 2017.

MORAES, T. S. V. **O desenvolvimento de processos de investigação científica para o 1º ano do ensino fundamental**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-15062015-142924/publico/TATIANA_SCHNEIDER_VIEIRA_DE_MORAES.pdf. Acesso 21 out. 2023.

MOREIRA, U. A. A criança “inocente” a partir de registros de batismos no século XIX. *In*: SODRÉ, L. G. P. (org.). **Crianças, Infâncias e Educação infantil**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2015. p. 21- 40.

PAROLO, S. C. I. de. Infancia y niñez en los escenarios de la posmodernidad. *In*: **Congreso Argentino de Salud Mental**, Buenos Aires, 2009. Anales. Buenos Aires: Psicocent: Equipo Interdisciplinario en Psicología Comunitaria, 2009. Rede nacional primeira infância. Plano Nacional pela Primeira Infância - versão completa. Brasília, dez. 2010.

OLIVEIRA, Z. M. R. O currículo na educação infantil: o que propõem as novas diretrizes nacionais? *In*: **Seminário Nacional: Currículo Em Movimento – Perspectivas Atuais**, 1., 2010, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: [s. n.], 2010. p. 1-14. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes/file>. Acesso em: 12 nov. 2024.

ROCHA, L. K. S.; LOPES, J. J. M. Crianças, infâncias e espaços: conhecendo suas culturas e suas geografias. *In*: SODRÉ, L. G. P. (org.). **Crianças, Infâncias e Educação infantil**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2015. p. 41- 56.

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

SODRÉ, L. G. P. Crianças: a determinação histórica de um cidadão excluído. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 17, p. 165-172, jan/jun. 2002. Disponível em: <https://i0.statig.com.br/educacao/revista-faeeba.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SOTO, P. I. **Sociologia da infância: meninas e meninos como atores sociais**. *Jornal de Sociologia*, (27), 81–102, 2012. Disponível em: <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/27479/29152> Acesso em: 10 jun. 2024.

SOUZA, A. M. C. **Educação Infantil: uma proposta de gestão municipal**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

VALE, J. M. F. Educação científica e sociedade. *In*: NARDI, R. (org.). **Questões atuais no ensino de Ciências**. 2. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2009. p. 1-7.

VALE, J. M. F. Educação científica e sociedade. *In*: NARDI, R. (org.). **Questões atuais no ensino de Ciências**. São Paulo, SP: Escrituras, 1998. p. 6 - 13.

VESTENA, R. F.; PRETTO, V.; STRADIOTTO, L. B. As ciências da natureza na educação infantil a partir de uma proposta de Estágio Supervisionado. **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, v. ext. 2017, p. 2201-2205, mai. 2017. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/337517>. Acesso em: 12 nov. 2024.

VESTENA, R. V.; PRETTO, V.; STRADIOTTO, L. Ensino de Ciências na Educação Infantil de zero a três anos de idade. *In*: OLIVEIRA, T. D. (org). **Educação, espaço construído e tecnologias: reflexões desafios e perspectivas**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2017.

VIEIRA, A. S.; OLIVEIRA, C. T. O ensino de Ciências na Educação Infantil: concepções e práticas pedagógicas na escola do campo. **Revista Insignare Scientia–RIS**, Cerro Largo, v. 3, n. 4, p. 81-101, nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11809/7537>. Acesso em: 18 mai. 2024.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

3 ARTIGO 2: CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL E O LIVRO DIDÁTICO: UM PANORAMA DE TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS

RESUMO

A Educação em Ciências da Educação Infantil tem mostrado novas possibilidades de um trabalho que valoriza e respeita as crianças e suas singularidades. O olhar atento a elas e ao contexto em que convivem diariamente na escola nos leva a perceber quão ricas são as oportunidades e possibilidades de trabalhar a Educação em Ciências, atendendo suas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem. A partir desta constatação, devemos buscar na educação um ambiente acolhedor e de contextualizações com a realidade vivenciada pelas crianças. Os livros didáticos são uma das ferramentas utilizadas nas escolas, tanto pelas crianças, quanto pelos professores, e os temas de Ciências são apresentados, por vezes, de maneira detalhada e, outras vezes, de maneira precária nos livros didáticos; assim, torna-se imprescindível conhecer o que as pesquisas recentes apontam sobre a Educação em Ciências na Educação Infantil utilizando o livro didático. Para tanto, o presente artigo de caráter bibliográfico-documental analisou as concepções de currículo das Educação em Ciências e a presença do livro didático em oito dissertações e duas teses. Sobre as concepções de currículo, houve predominância do currículo Tradicional, seguido da concepção Crítica e, em menor frequência, a concepção Pós-crítica. Com relação à presença do livro didático, foi possível identificar que os trabalhos em sua grande maioria não apresentaram o seu uso do livro didático, sendo a sua utilização mais atual. A pesquisa apontou também para a carência de discussões em Programas de Pós-graduação sobre a Educação em Ciências da Educação Infantil e os livros didáticos.

Palavras-chave: Educação em Ciências; Políticas Curriculares; Ensino Infantil.

ABSTRACT

Early Childhood Science Education has shown new possibilities for work that values and respects children and their uniqueness. A close look at them and the context in which they live daily at school leads us to realize how rich the opportunities and possibilities are for working in Science Education, meeting their development and learning needs. Based on this observation,

we must seek in education a welcoming environment and contextualization with the reality experienced by children. Textbooks are one of the tools used in schools, both by children and teachers, and Science topics are presented, sometimes in detail and, at other times, in a precarious way in textbooks; Therefore, it is essential to know what recent research points out about Science Education in Early Childhood Education using textbooks. To this end, this bibliographic-documentary article analyzed the concepts of the Science Education curriculum and the presence of the textbook in eight dissertations and two theses. Regarding curriculum conceptions, there was a predominance of the Traditional curriculum, followed by the Critical conception and, less frequently, the Post-critical conception. Regarding the presence of the textbook, it was possible to identify that the vast majority of works did not present the use of the textbook, its use being more current. The research also pointed to the lack of discussions in Postgraduate Programs on Early Childhood Science Education and textbooks.

Keywords: Science Education; Curriculum Policies; Early Childhood Education.

3.1 INTRODUÇÃO

A Educação em Ciências para crianças consiste na investigação do mundo que está ao seu redor. Quase todas “fazem ciência”, em diversos ambientes, para Arce *et al.* (2020), na maior parte do tempo: experimentam o mundo ao redor e desenvolvem teorias sobre seu mecanismo. Quando estimulados, “criam representações mentais do que vivenciaram ao investigar o mundo do dia a dia e prontamente adquirem vocabulário para descrever e compartilhar essas representações mentais e os conceitos subjacentes" (Arce *et al.*, p. 14).

Entendemos que as crianças são curiosas e indagam sobre o mundo que habitam, e não raramente invadem o cotidiano escolar com os seus porquês, que são negligenciados, legitimando e reproduzindo discursos estereotipados sobre o mundo (Martínez, 2014).

Com base nesses pressupostos, Lopes (1999) argumenta, em favor da interpretação da cultura dentro de uma perspectiva pluralista e descontínuista, sob o marco da existência de uma ruptura entre conhecimento científico e conhecimento cotidiano, em que o conhecimento escolar apresenta a contradição de ter como objetivos a socialização do conhecimento científico e a constituição do conhecimento cotidiano, deve ser compreendido a partir dos processos de transposição (mediação) didática e de disciplinarização, eminentemente constitutivos de configurações cognitivas próprias.

A produção de conhecimento na escola não pode ter a ilusão de construir uma nova ciência, ao deturpar a ciência oficial, e constituir-se em obstáculo ao desenvolvimento e

compreensão do conhecimento científico, a partir do enaltecimento do senso comum. Ao contrário, deve contribuir para o questionamento do senso comum, no sentido de não só modificá-lo em parte, como limitá-lo ao seu campo de atuação (Lopes, 1999, p. 24).

O currículo deve levar em conta as condições reais nas quais o projeto vai ser realizado, situando-se entre as intenções, princípios e a prática pedagógica. “Em vez de este ser um projeto de conhecimento a ser universalizado que tenta forjar no presente as identidades dos alunos para a sociedade do futuro, assumindo diferentes matizes em razão de qual sociedade se busca forjar, torna-se uma prática cultural” (Lopes, 2012, p. 714).

Para Goodson (2007, p. 243), “o currículo foi basicamente inventado como um conceito para dirigir e controlar o credenciamento dos professores e sua potencial liberdade nas salas de aula”. Ainda, salienta que, ao longo dos anos, em função da aliança entre prescrição e poder, o currículo tornou-se mecanismo de reprodução das relações de poder existentes na sociedade.

Quem detém o conhecimento, detém o poder, segundo Pavão (2011):

[...] é preciso alertar os alunos para as repercussões sociais do conhecimento científico. Formar cientistas sim, mas o propósito educacional, antes de tudo, deve contemplar a formação de cidadãos, indivíduos aptos a tomar decisões e estabelecer julgamentos [...] as aulas de Ciências devem se tornar momentos privilegiados para se debater o impacto que o conhecimento gera na sociedade e alerta para riscos e benefícios do progresso científico. O aluno se tornará mais crítico e ativo se democratizarmos o acesso ao conhecimento científico e tecnológico, incentivando o interesse pela ciência e pelas relações entre os conceitos científicos e a vida (p. 19).

A Resolução CNE/CEB nº 5 (Brasil, 2009), que fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI), documento de caráter normativo que orienta a formulação de políticas públicas para a Educação Infantil (EI), bem como versa sobre o planejamento e avaliação do Projeto Político Pedagógico pelas unidades escolares, em seu artigo 9º orienta sobre as experiências que devem compor a proposta curricular da EI, tendo como eixos norteadores as interações e a brincadeira. As experiências que têm relação com o as Ciências da Natureza estão presentes nos seguintes incisos do Art. 9º:

I – promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança; [...] VI – possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar; [...] VIII – incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza; [...] X – promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais; [...] XII – possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos (Brasil, 2009, p. 4).

Em 2017, criou-se o documento que normatiza a EI em nível nacional, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de caráter obrigatório para a Educação Básica e apresenta a organização do sistema educacional conforme as mudanças e necessidades educativas contemporâneas. Da mesma forma, determina as capacidades que os alunos têm direito de adquirir e que estão determinadas nas aprendizagens essenciais e adequa as propostas pedagógicas e os currículos de todas as instituições de ensino públicas e particulares (Brasil, 2017).

Outro fato de fundamental importância, é que há a necessidade de conhecer como é organizada a estrutura curricular da EI. O documento da BNCC declara que: "[...] na EI, as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças têm como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, assegurando-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se" (Brasil, 2017, p. 38).

A EI na BNCC, além de ser pouco pautada, ameaça a autonomia docente, desqualifica sua intelectualidade. No tocante às crianças, ao tratar das experiências, não esclarece muito bem o seu objetivo, demonstrando uma proposta de currículo que reduz os tempos de aprender e de produzir das crianças.

Durante todo o processo de desenvolvimento das propostas pedagógicas, as crianças precisam ter papel interativo, serem protagonistas, participando do planejamento. Isso significa que o professor deve estar atento e aberto às manifestações das crianças para que possa definir os próximos passos. Cabe destacar que a aproximação entre crianças e a EC vão muito além da abordagem conceitual, uma vez que a cultura científica reúne práticas culturais específicas, e possibilitar que os pequenos conheçam algumas delas, abre-lhes oportunidades de compreender mais que fatos e conceitos científicos, como, também, a natureza do conhecimento científico.

Em termos de formação geral das crianças, consoante o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI, Brasil, 1998), a prática da EI deve se organizar de modo que as crianças desenvolvam dentro de suas capacidades, observar e explorar o ambiente com atitude de curiosidade, percebendo-se como integrante, dependente e agente transformador do meio ambiente e valorizando atitudes que contribuam para sua conservação.

Ensinar a EC é sempre ir além do perceptível, do imaginável; é ouvir e dar voz às crianças diante dos fenômenos do mundo. Abrange um campo de conhecimentos e um conjunto de atividades que oferecem uma visão científica do mundo real e proporcionam o desenvolvimento de habilidades de raciocínio desde a mais tenra idade. O professor de EI, que trabalha com a EC, proporciona a construção do conhecimento de uma maneira na qual a

criança se sente acolhida e respeitada, e esse propósito vai de acordo com o que se defendeu na história da educação: a valorização do sentimento de infância (Arce *et al.*, 2020).

Entendemos que, a cada momento histórico, nossa sociedade estabelece parâmetros que valorizam e justificam a EC nos currículos escolares. Atualmente, não duvidando do caráter científico-tecnológico de nossa sociedade, mesmo que atravessada por diferentes componentes culturais, reconhecemos a importância do acesso ao conhecimento científico como um dos elementos para a cidadania e a democratização da realidade social.

Assim, pensamos o espaço com a EC junto às crianças, o que se vê somado à grande presença de temas científicos na mídia, mediados por diversos elementos da cultura, e às crescentes iniciativas dos órgãos públicos, de instituições de pesquisa e de educação não formal voltadas à divulgação científica específica para o público infantil, além da marcante ampliação do mercado editorial dirigido a esse setor (Martínez, 2014, p. 48).

O livro didático (LD), como chama nossa atenção Silva e Carvalho (2004), constitui-se, ainda, como principal recurso pedagógico em sala de aula, orientador do processo de ensino e aprendizagem. Contudo, faz-se necessária a utilização de diferentes metodologias de ensino, como nos traz Dias, Santos e Hermel (2022):

[...] como estratégias didáticas que visem à desvinculação de formas tradicionalistas ainda muito presentes no Sistema de Ensino, que vão além de aulas expositivas e dialogadas, leituras, memorizações e resoluções de atividades teóricas com a utilização do livro didático (p. 2654).

Nesse contexto, o LD não deve ser considerado como o único material de conhecimento disponível para o discente e o professor, pois, sendo utilizado como uma ferramenta no processo educacional, o educador deve ter consciência de realizar um trabalho diversificado, buscando, em outras fontes, informações ou conteúdo que complementem o LD, garantindo o aprendizado da criança na EI.

O Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017, unificou as ações de aquisição e distribuição de LD e literários, anteriormente contempladas pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e pelo Programa Nacional Biblioteca da Escola (PNBE). Em seu Art. 6º, o processo de aquisição de materiais didáticos ocorrerá de forma periódica e regular, de modo a atender as etapas e os segmentos de ensino, sendo o primeiro a EI (Brasil, 2017).

A oferta do ensino e cobrança de conteúdo dos livros pelas avaliações propostas pelas políticas públicas de educação em prol da suposta melhoria da qualidade do ensino, como afirma Güllich (2013), é importante para refletir sobre a tendência de que tanto escola e professores, como o currículo em si, ficam presos e amarrados no arcabouço da ideia, da

noção/esboço de um currículo nacional comum, deixando de lado, muitas vezes, seus propósitos, meios e fins, que são sonhados em suas propostas pedagógicas e deveriam estar contempladas em seus planos de ensino e trabalho.

Os professores utilizam o LD como fonte bibliográfica, de acordo com Megid Neto e Fracalanza (2003), assim como apoio às atividades de ensino, fonte de leituras e de exercícios. Segundo Choppin (2004), o LD não é um simples espelho, ele modifica a realidade para educar as novas gerações, fornecendo uma imagem deformada, esquematizada, modelada, frequentemente de forma favorável: as ações contrárias à moral são quase sempre punidas exemplarmente; os conflitos sociais, os atos delituosos ou a violência cotidiana são sistematicamente silenciados. E os historiadores se interessam justamente pela análise dessa ruptura entre a ficção e o real, ou seja, pelas intenções dos autores.

O LD passou a servir, como afirma Cicco e Vargas (2012), de instrumento de apoio à prática do professor e recurso na organização e indicação de quais conteúdos e atividades, com um caráter informativo básico, quanto a conteúdos científicos e questões sociais, que seriam adotadas no currículo.

Para Pavão (2003), também é preciso perceber que o livro é uma mercadoria do mundo editorial, sujeito às influências sociais, econômicas, técnicas, políticas e culturais, como qualquer outra mercadoria que percorre os caminhos da produção, distribuição e consumo.

Hoje, um dos grandes debates sobre o LD gera discussões sobre a sua excessiva utilização pelo docente, pois a obra é portadora de inúmeros equívocos didáticos, conceituais e epistemológicos. O certo é que o livro conduz e incorpora-se à prática de muitos docentes contemporâneos. Segundo Güllich (2012): [...] o processo de relação entre livro didático e professor se estende a tal ponto que deixa rastros que percorrem percursos formativos-constitutivos dos sujeitos professores, aprisionado e por seguinte, tornando-se constitutivos de suas práticas (p. 143).

Trata-se, portanto, nessa pesquisa, buscarmos compreender quais as concepções de currículo e a presença do LD e a EC da EI, a partir de estudos existentes, como teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), localizada no órgão nacional Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). A escolha do tipo de pesquisa foi definida por permitir uma coleta dos documentos produzidos sobre o tema, realizando um estudo bibliográfico dos principais trabalhos acadêmicos de *stricto sensu*, possibilitando uma visão sobre estudos já desenvolvidos e trazendo elementos para futuras análises e reflexões sobre o desenvolvimento acadêmico da área.

3.2 METODOLOGIA

A pesquisa seguiu análise documental, conforme Lüdke e André (2013), em que é possível identificar informações a partir de questões ou hipóteses de interesse, constituindo-se em fonte poderosa de evidências que fundamentam afirmações e declarações do pesquisador.

[...] são considerados documentos 'quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação sobre o comportamento humano' [...]. Estes incluem desde leis e regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio, televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares (Lüdke; André, 2013, p. 45).

Ainda, para Lüdke e André (2013):

[...] a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvendando aspectos novos de um tema ou problema. [...] os materiais são uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentam as afirmações e declarações do pesquisador [...] não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (p. 44-45).

Essa pesquisa foi do tipo Estado do Conhecimento, que se trata de uma investigação que permite mais conhecimento sobre temas que se vêm estudando em dado momento em um setor específico, uma vez que mapeamos e escolhemos para esse trabalho apenas as dissertações de mestrado e teses de doutorado, e não outros tipos de produções acadêmicas (Fernandes; D'Ávila, 2017).

A pesquisa emergiu sobre o tema “A EC da EI e os LD”, realizada em teses e dissertações disponíveis na BDTD, localizada no IBICT. Foram analisados os títulos, resumos, e expressões-chave com indícios de pesquisas sobre “Educação em Ciências”, “Educação Infantil” e “livro didático”. Identificamos os trabalhos acadêmicos da seguinte forma: D1, D2...D8 para as dissertações e, para as teses, T1 e T2.

Seguindo os preceitos éticos da pesquisa em Educação, primeiramente foi feita uma leitura prévia, buscando nos resumos e nos capítulos sobre a EC da EI e LD em cada pesquisa. Posteriormente, selecionamos categorias para realizar a análise que, finalmente, foram contextualizadas.

Para identificar a presença do LD e a EC da EI, a fim de facilitar a compreensão dos resultados, os excertos retirados dos textos, como exemplos, foram colocados em itálico. Para a análise qualitativa do material, usamos a Análise de Conteúdo proposta por Lüdke e André (2013), que compreende as três seguintes etapas: Pré-análise, Exploração do material e Tratamento dos resultados.

Neste estudo, percebemos que são limitadas e recentes as pesquisas na área da EC na EI, e pouco trazem os LD como seu aporte. Além disso, observamos que os trabalhos poderiam ser organizados em duas categorias que caracterizam o processo de análise, sendo elas: a) concepções de currículo (definida *a priori*), conforme Quadro 7, e b) a presença e o papel atribuído ao LD (emergente - *a posteriori*), analisada conforme Quadro 8.

Segundo Silva (2000), do ponto de vista etimológico a palavra currículo deriva do grego, *curriculum*, que, por sua vez, significa “pista de corrida”. De imediato nos leva a uma interpretação de que o currículo escolar se refere a uma trajetória, ao caminho percorrido pelo homem no processo de significação do mundo e produção do conhecimento.

De modo a verificar a presença das palavras-chaves listadas no Quadro 7 para identificar as concepções de currículo, utilizamos como aporte teórico as teorias de currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas ou, até mesmo, de vocábulos sinônimos e aproximações por semelhança semântica. Este quadro teórico foi proposto por Silva (2000) e foi utilizado para direcionar a identificação das concepções de currículo presentes nas pesquisas, a fim de podermos categorizá-las.

Quadro 7 – Principais expressões presentes nas concepções de currículo

Concepções Tradicionais	Concepções Críticas	Concepções Pós-críticas
<ul style="list-style-type: none"> - Ensino - Aprendizagem - Avaliação - Metodologia - Didática - Organização - Planejamento - Eficiência - Objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Ideologia - Reprodução cultural e social - Poder - Classe social - Capitalismo - Relações sociais de produção - Conscientização - Emancipação e Liberdade - Currículo oculto - Resistências 	<ul style="list-style-type: none"> - Identidade - Alteridade - Diferença - Subjetividade - Significado e discurso - Saber-poder - Representação - Cultura - Gênero, raça, etnia, sexualidade - Multiculturalismo

Fonte: Adaptado de Silva (2000).

Incluímos também a análise da presença e o papel atribuído ao LD na EC da EI, na elaboração do currículo, no processo de aprendizagem e apoio para o professor (Zamboni; Terrazzani, 2017), pois sabemos que é material formulado com o propósito de dar suporte aos processos pedagógicos.

Quadro 8 – Papel atribuído ao LD

Concepção/Subcategoria	Definição
Mediador	Utilizado pelo professor em determinadas atividades e leituras.
Organizador do Currículo	Recurso para a preparação das aulas, como apoio ou fonte bibliográfica e seleção de materiais.
Material de apoio	Utilizado como fonte de informação e pesquisa, tanto para o aluno quanto para o professor, não sendo utilizado como única vertente.

Fonte: adaptado de Zambom e Terrazan (2017).

Diante do objetivo de apresentar o panorama da produção acadêmica sobre a EC da EI e os LD, foram encontradas, neste levantamento, 28 produções acadêmicas. Após o refinamento da pesquisa, os resumos, introdução e resultados dos trabalhos foram lidos para avaliar se a temática abordada coincidia com o objetivo desta revisão; aqueles que não se enquadraram foram descartados.

Foram selecionados dez trabalhos, dos quais oito dissertações e duas teses que atendiam aos objetivos desta revisão, conforme apresentamos no Quadro 9.

Quadro 9 – Dissertações e teses com a temática ED da EI e LD

Código	Referência	Concepção Currículo	Presença de Livro Didático
D1	DIAS, Márcia Denise Beck. Iniciativas científicas na educação infantil: identificando limites e potencialidades. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática) – Universidade Franciscana, Santa Maria, 2019.	Tradicional	Não consta
D2	KLIPAN, Camila Gonçalves. Discutindo ciência, tecnologia e sociedade com crianças pela mediação de obras de arte. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal, Ponta Grossa, 2019.	Crítica	Consta
D3	MIGUEL, Carolina Costa. O papel das interações e Linguagens no Ensino de Ciências Tecnológicas no contexto da Educação Infantil. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.	Crítica	Não consta
D4	ALMEIDA, Daniela do Carmo Araujo de. Ensino de Ciências na Educação Infantil a partir de histórias infantis. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de	Tradicional	Consta

	Ciências e Matemática) - Universidade Franciscana, Santa Maria, 2019.		
D5	SILVA, Luis Carlos Soares da Silva. Educação científica infantil em espaços não formais funcionais . 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) - Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, 2020.	Tradicional	Consta
D6	SILVA, Thayse Geane Iglesias da. O Ensino de Ciências na Educação Infantil: um estudo pautado na Reprodução Interpretativa e Cultural da Infância . 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.	Pós- crítica	Não conta
D7	RIZZI, Marcia Maria da Rosa da Silva. O ensino de ciências na promoção da alfabetização científica no contexto da educação infantil: aproximações a partir da BNCC . 2021. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.	Tradicional	Não consta
D8	ASSIS, José de. O ensino de Ciências por investigação na Educação Infantil: um olhar para o desenvolvimento de práticas epistêmicas por crianças pequenas . 2022. Dissertação (Mestrado em Interunidades em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.	Crítica	Consta
T1	PATRIARCHA-GRACIOLLI, Suelen Regina. Diálogos Educacionais entre Literatura Infantil, Educação Científica e Ambiental . 2021. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021.	Crítica	Não consta
T2	GUERRA, Leonan. Atividades Práticas na formação inicial em Pedagogia: Novas perspectivas para o Ensino de Ciências . 2022. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.	Tradicional	Consta

Fonte: Avrella e Hermel (2023).

Na exploração do material, realizamos a leitura das escritas dos autores, o tratamento dos dados e interpretação. Fizemos a discussão sobre os resultados obtidos, contextualizando

com o referencial teórico da área. As pesquisas analisadas se referem a um período compreendido entre os anos de 2019 e 2022, ou seja, três anos.

Para a análise dos trabalhos retiramos fragmentos dos textos; em seguida, passamos a marcações que denominamos concepções, permitindo-nos a análise e a construção dos resultados do trabalho. Apresentaremos no próximo item os resultados e a discussão sobre os dados obtidos.

3.3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Para analisarmos as **concepções de currículo**, selecionamos alguns excertos das pesquisas (destacados em itálico), que se compreendem em sua essência escritas descrevendo as palavras ou sinônimos dos descritores (destacados em negrito) do Quadro 10, em que apresentamos as teorias de currículo de referência para esta análise. Comparamos com as concepções do autor, a fim de percebermos em qual categoria melhor se encaixavam, conforme as perspectivas teóricas de currículo descritas por Silva (2000).

Os trabalhos analisados expressam, em sua maioria, concepções de currículo Tradicional (5:10), a concepção Crítica aparece em segundo lugar (4:10) e a concepção Pós-crítica de currículo aparece em menor frequência (1:10), conforme Quadro 10.

Quadro 10 – Concepções de currículo encontradas nos trabalhos analisados

Concepção	Teses e Dissertações	Expressões -chave	Frequência
Tradicional	D1, D4, D5, D7 e T2	Planejar, Intencionalidade Propostas Didáticas, Conteúdos Conhecimento teórico e prático Ensino, Aprendizagem Memorização, Eficiente, Objetivos	5:10
Crítica	D2, D3, D8 e T1	Protagonista, Visão crítica da realidade Atores sociais ativos Posição crítica, Tomada de decisões Papel multiplicador Interpretar e reproduzir o mundo Sujeitos livres, autônomos, participativos, conscientes Libertadora	4:10
Pós-crítica	D6	Identidade cultural Reprodução Sociais, de gênero, de etnia e de cultura	1:10

		Identidade Representação	
--	--	-----------------------------	--

Fonte: Avrella e Hermel (2023).

Silva (2000) pontua que, no modelo curricular de Bobbitt (1918), os estudantes devem ser como um produto fabril, pois, para ele, o currículo é a especificação precisa de objetivos, procedimentos e métodos para a obtenção de resultados que possam ser precisamente mensurados. Bobbitt criou uma noção particular de currículo. O que ele disse passou a ser currículo. Essa teoria de concepção tradicional, da qual John Franklin Bobbitt é o principal representante, ocupa-se com a estrutura organizacional, com os conteúdos a serem ensinados, avaliação, planejamento e eficiência do currículo.

As concepções se afirmam nos trabalhos analisados, conforme mencionam em D7: “[...] *temáticas sobre ciências os capacitam para **planejar** com **intencionalidade** pedagógica*” (p.10); “[...] *uma articulação entre a **didática** do fazer e a possibilidade de organização do currículo a partir dos campos de experiência [...]*” (p. 52), em que podemos observar uma análise curricular tradicional com objetivos claros e metodologia pontual. Também em D7, “[...] *argumentação é sustentada pela dificuldade que o professor de Educação Infantil tem em elaborar propostas significativas relacionadas aos **conteúdos** de ciências, como consequência de sua formação que, em geral, não o prepara de forma satisfatória quanto ao **conhecimento teórico e prático** nesta área*” (p. 30); “[...] *corre-se o risco de submeter as crianças a uma lógica antecipatória de **conteúdos** de etapas posteriores da escolarização e a “artificializações” do conhecimento [...] as crianças acabam por ser tratadas feito meras consumidoras de fragmentos do conhecimento produzido pelo professor*” (p. 48).

Nas teorias tradicionais, não há preocupação com os processos de aprendizagem, mas com os resultados alcançados. Nesta perspectiva, mencionam no trabalho D1: “[...] *tampouco seus professores suficientemente qualificados para oportunizarem **propostas didáticas** que visem acolher e potencializar as características infantis que poderiam introduzir atitudes e conceitos de áreas específicas*” (p. 15); “[...] *quanto aos processos de **ensino e aprendizagem**, nos últimos anos, tem-se vivenciado um constante questionamento a respeito de seus reais **objetivos***” (p. 27). Já em D4: “[...] *meio da análise dos **planejamentos** de aula, desenvolvidos pelas docentes, em grupos separados por nível de **ensino** [...] esse aprendizado se fixará como base para os ensinamentos e **aprendizagem** nos anos escolares que se sucederão*” (p. 8). Concordando com D4, em T2: “[...] *despertar o interesse do aluno pelo **conteúdo ensinado** e dessa forma, promover uma **aprendizagem** mais **eficiente***” (p. 55).

É uma perspectiva de avaliação classificatória e não para a formação humana. É uma aprendizagem mecânica, receptiva e de memorização de conteúdos que, na maioria das vezes, não têm real significado para a criança. O currículo, visto como uma instrução mecânica em que se elaborava a lista de assuntos impostos, que deveriam ser ensinados pelo professor, passando por uma memorização e repetição da parte dos estudantes. Nesse sentido, a elaboração do currículo limitava-se a ser uma atividade burocrática, desprovida de sentido, estava centrado na figura do professor, que transmitia conhecimentos específicos aos alunos, estes vistos apenas como meros repetidores (Diniz, 2020).

Em D5, encontramos excertos que afirmam que o ensino tradicional é baseado em processos de memorização: “*O ensino e a educação formal ocorrem dentro dos limites do espaço escolar, onde possui currículo e objetivos pré-definidos*” (p. 18); “[...] pois o ensino tradicional, baseado em simples processos de **memorização** já não condiz com o momento atual da ciência e tecnologia” (p. 26).

Podemos resumir a questão principal das teorias tradicionais curriculares, a partir das leituras e dos excertos. Avaliar nesta forma de ensinar, que deve ser lógica, sistematizada e ordenada, na qual se usa o método expositivo, tem como centro a figura do professor.

Em meio aos muitos movimentos sociais e culturais que caracterizaram os anos de 1960 em todo o mundo, surgiram as primeiras teorizações questionando o pensamento e a estrutura educacional tradicionais, em específico, aqui, as concepções sobre o currículo. As teorias críticas preocuparam-se em desenvolver conceitos que permitissem compreender, com base em uma análise marxista, o que o currículo faz. No desenvolvimento desses conceitos, existiu uma ligação entre educação e ideologia (Dinis, 2020).

Em pouco tempo, surgiram várias teorias com tendências e matrizes diferentes. Baseada na teoria de Marx, que pretendia descobrir qual o real papel do currículo na educação, surgem outros pensadores sobre esta nova forma de compreender e executar um currículo, por uma dimensão de concepção crítica, como Louis Althusser (1918-1990), Pierre Félix Bourdieu (1930-2002), Jean Claude Passeron (1930), Christian Baudelot, Roger Establet e, no Brasil, Paulo Freire. Esses teóricos pontuaram a necessidade que a sociedade capitalista tinha em reproduzir ideologicamente suas práticas econômicas e, para eles, a escola era o local onde as coisas poderiam acontecer.

Em D8, destacamos trechos que nos remetem à ideia de uma concepção crítica: “[...] *conceber a criança como **ator ativo**, que faz parte da sociedade, que influencia e é influenciado pela mesma, se harmoniza com o papel de estudante **protagonista***” (p. 20); “[...] *criar na escola um ambiente com condições favoráveis para que os estudantes desenvolvam uma **visão crítica***

da realidade em que estão inseridos” (p. 23); “[...] *voltamos nosso olhar para as crianças - atores sociais ativos e suscetíveis a mudanças sociais : construtores de suas próprias culturas”* (p. 25). D2 concorda com D8: “[...] *é possível possuir uma **posição crítica** em torno das ciências e mais que essa posição é fundamental para a **participação** da sociedade em **tomada de decisões**”* (p. 15); “[...] *leitura crítica da ciência e tecnologia que podem ser transpostos para o ensino de ciências às crianças e que elas também podem ter **papel multiplicador e ativo dentro da sociedade**”* (p. 16).

Na perspectiva crítica de currículo, segundo Sacristán (2000):

[...] o currículo modela-se dentro de um sistema escolar concreto, dirige-se a determinados professores e alunos, serve-se de determinados meios, cristaliza, enfim, num contexto, que é o que acaba por lhe dar o significado real. Daí que a única teoria possível que possa dar conta desses processos tenha de ser do tipo crítica, pondo em evidência as realidades que o condicionam (p. 21).

Colaborando com a ideia em D3 e T1, respectivamente: “[...] *sua cultura familiar, classe social, espaço geográfico que habita, pertencimento étnico-racial e suas **experiências socioculturais**, contribuem para a formação da sua história pessoal, [...] constituída por ideias, valores e formas particulares de compreender a realidade. Algo que as permite, para além de **interpretar e reproduzir o mundo adulto, também ressignificá-lo e reinventá-lo**”* (D3, p. 14); “[...] *a construção de conhecimento da criança é influenciada por suas experiências, e acreditamos que a literatura seja fundamental para o desenvolvimento da **imaginação, emoções e criticidade**, além de contribuinte na formação de **sujeitos livres, autônomos, participativos, conscientes de si e do mundo em que vive*** (T9, p. 6); “[...] *se trata de proporcionar uma **educação crítica, libertadora**, e que forma para o exercício da cidadania* (T1, p. 27).

Sobre as teorias de currículo de concepção pós-crítica, Lopes (2013) aborda as questões curriculares, considerando que:

[...] no campo do currículo, a expressão teorias pós-críticas é utilizada para se referir às teorias que questionam os pressupostos das teorias críticas, marcadas pelas influências do marxismo, da Escola de Frankfurt e em alguma medida da fenomenologia, discussões em que as conexões entre currículo, poder e ideologia são destacadas (p. 9).

Neste conceito de pós-crítico, com um viés de representação, discurso e identidade, esta forma de pensar o currículo traz o sujeito para uma dimensão subjetiva, com uma pluralidade de identidades pós-crítica. A ideia de currículo pós-crítico é abordada em D6: “[...] *relações e particularidades do mundo infantil permitem a percepção da individualidade de cada criança*

*e que cada uma possua sua **identidade**, tal que se constitui também a sua **identidade cultural**, não reduzindo somente à **reprodução** de elementos advindos da cultura adulta” (p. 36); ainda, em D6 “[...] **construírem nas suas interações uma espécie de interação que rege as relações de conflito e de cooperação, que de seu próprio modo atualiza as posições sociais, de gênero, de etnia e de cultura que cada criança íntegra** (p. 38); “[...] pois por meio da **representação e simulação da realidade elas constroem noções e percebem os fenômenos científicos**” (p. 128).*

As teorias críticas e pós-críticas surgiram para repensar este papel, que se diz neutro, no currículo tradicional, e questionar a pura transmissão de conhecimentos elaborados por um determinado grupo. As bases da teoria crítica são estudos sociológicos, filosóficos e antropológicos, sendo as ideias de Marx bastante marcantes. A partir dessas ideias, o currículo passou a ser um espaço de poder, um meio pelo qual é reproduzida e mantida uma ideologia dominante, podendo também ser um espaço de construção, de libertação e de autonomia. Após a análise das teorias do currículo, observamos como as relações interferem na constituição e organização do currículo escolar, em especial na EC contexto, o professor e/ou a escola tem o poder de acolher ou excluir quem dele participa.

Este artigo também buscou identificar e analisar o papel atribuído ao LD pelos autores das dissertações e teses. Identificamos em qual categoria cada uma das pesquisas se enquadra, sendo os LD considerados elementos fundamentais nas salas de aula. Dentre os dez trabalhos selecionados, cinco deles abordam o LD em sua pesquisa. Nos trabalhos analisados, em maior frequência, encontramos o LD como Mediador (2:5) e como Organizador do Currículo (2:5) e, menos, como Material de Apoio (1:5), conforme expressa o Quadro 11.

Quadro 11 – Papel atribuído ao LD

Papel do LD	Teses e Dissertações	Expressões-chave	Frequência
Mediador	D5, T2	Conectando, Inserir	2:5
Organizador do currículo	D2, D4	Planejamento, Ensino, Proposta, Conteúdos, Livresca e Mecanicista	2:5
Material de apoio	T1	Leitura, Exercícios, Recurso	1:5

Fonte: Avrella e Hermel (2023).

Para analisarmos o papel atribuído ao LD, selecionamos alguns excertos das pesquisas (destacados em *itálico*), que compreendem, em sua essência, escritas descrevendo as palavras ou sinônimos dos descritores (destacados em **negrito**) do Quadro 11, em que apresentamos o uso e o papel do LD de referência para esta análise. O LD assume papel central no processo de

ensino e aprendizagem nas escolas, em muitos casos facilitando o trabalho docente. Neste sentido, o **papel do LD como mediador** de ensino é de extrema importância como suporte para o professor.

O papel atribuído ao LD como **organizador do currículo**, em D4, é destaque nos excertos: “[...] *as docentes puderam fazer uso de recursos materiais como questionário, livros e materiais escolares que foram disponibilizados para o planejamento e serão utilizados na prática, além de temas relativos ao ensino de Ciências de sua escolha*” (p. 30); “[...] *com a finalidade de construir uma proposta de planejamento semanal de aulas de ciências*” (p. 58).

Em D5 apresenta o LD como **mediador** e em D2, como **organizador do currículo**, respectivamente. Em D5: “[...] *conectando o aluno com a realidade do mundo à sua volta e não apenas ao mundo do livro didático*” (p. 54); “[...] *inserir os estudantes mais próximo da natureza real e não apenas a partir de ilustrações em livros e materiais didáticos*” (p. 75); e em D2: “*Percebo que os livros didáticos, em sua maioria, para crianças tratam a ciência de maneira estanque e pouco crítica, na verdade apresentam conteúdos de maneira livresca e mecanicista*” (p. 15).

O trabalho do professor é relevante quando se trata de um ensino mediador, pois possibilita ao docente buscar alternativas que complementem os conteúdos em sala de aula, assim, em T2, “[...] *o LD se apresenta como mediador: o professor pedagogo, ao lecionar, acaba limitando a aula de ciências apenas à leitura ou realização de exercícios propostos pelo livro didático que, por melhor que seja sua elaboração, pouco contribui para um primeiro contato atraente da criança com o mundo dinâmico da Ciência*” (p. 25). Em T1, “[...] *o LD se apresenta como material de apoio, nos traz que: preservação da infância se fez enquanto valor e meta de vida, e com isso, a criança passou a ocupar novos lugares na sociedade, provocando o aparecimento de recursos à sua existência, sejam por meio de objetos industrializados, sejam científicos, ou ainda culturais, como os livros*” (p. 31).

Diante da pesquisa realizada, fica explícito que o LD pode atuar como um mediador organizador do currículo e material de apoio, influenciando o processo de aquisição do conhecimento. É de suma importância que os professores saibam avaliar os livros disponíveis no mercado, buscando participar dos processos de avaliação promovidos pelos órgãos educacionais governamentais. Entretanto, para que isso se concretize, é necessária uma maior participação da escola e o protagonismo do professor na aquisição e utilização destes materiais didáticos, pois, conforme Lajolo (1996):

A história do livro didático e da escola brasileira mostra que nem sempre a relação do professor com o livro didático é esta desejável relação de competência e autonomia.

A história sugere que a precariedade das condições de exercício do magistério, para boa parte do professorado, é responsável direta por vários dos desacertos que circundam questões relativas ao livro didático na escola brasileira (p. 8).

O professor precisa compreender que o LD “é universalizado na prática dos professores enquanto forma de registro de informações/conhecimentos científicos” (Güllich, 2004, p. 52). A contextualização da EC se fazem necessárias, pois trazem o aluno mais próximo da sua área, e compete aos professores não se descuidarem da qualidade conceitual, didática, procedimental, de valores e atitudes expressas no mesmo. É preciso fazer uma análise crítica sobre essas questões acopladas ao modo de usá-lo em sala de aula, pois “podem implicar numa formação crítica ou com lacunas conceituais, defasadas, com restrição de informações e conhecimentos” (Güllich, 2004, p. 52).

Neste estudo de revisão, destacamos a necessidade de mais estudos sobre o processo de ensino e de aprendizagem da EC da EI e a presença do LD. Este material deve ir ao encontro de um ensino contextualizado e esclarecedor ao aluno, permitindo reflexões e a construção do conhecimento científico mediado pelo professor.

3.4 CONCLUSÃO

Desde cedo, a criança no seu cotidiano tem contato com fenômenos naturais e sociais, a qual sempre se mostra curiosa e investigativa. Aos poucos, por meio da sua vivência vai construindo seu conhecimento. Cabe aos educadores, sabendo que os primeiros anos são fundamentais, saber interagir com o desenvolvimento infantil. Com a EC, por intermédio da observação a criança começa a investigar, formular hipóteses, criar, aceitar e concluir, tendo assim diversas oportunidades de uma vivência científica de modo simples, singular e aprofundado.

É importante refletir também sobre o papel da criança em conseguir internalizar a EC. Precisamos ultrapassar a barreira da memorização mediante a organização do conhecimento, possibilitando o desenvolvimento dos conceitos científicos, e que estes façam sentido para o aluno.

Com esta revisão, percebemos que os LD não são muito utilizados na EI. No entanto, ao utilizar um LD, o professor deve ter um olhar crítico sobre o processo de construção do pensamento científico organizado nesse recurso didático, tendo em mente que o conhecimento científico tem caráter histórico e cultural. Entendemos que atingir estes objetivos não envolve apenas vontade própria do docente, mas políticas educacionais que favoreçam este tipo de formação.

Percebemos a necessidade de mais estudos sobre o processo de ensino e de aprendizagem da EC da EI mediado pelo LD. Estes materiais precisam ir ao encontro do ensino de qualidade e permitir que as crianças consigam superar suas limitações e encontrem nele uma fonte que estimule as reflexões e a construção de conhecimentos científicos por meio dos questionamentos e da relação com o cotidiano.

Destacamos outro dado pertinente nas pesquisas analisadas, que há pouca produção com EI, a grande maioria é com Ensino Fundamental e Médio. Da mesma forma, esta pesquisa na EC surge com o objetivo de reflexão ou de melhorar o processo de seu ensino e aprendizagem na EI, envolvendo distintas temáticas e com diferentes enfoques teóricos e metodológicos.

A pesquisa traz ricas possibilidades para outros estudos nesse campo tão importante e promissor que é a EI, pois o debate apresentado sobre a EC desperta em nós a atenção para pensarmos em um ensino voltado às características das crianças e à necessidade de fomentar sua formação para a cidadania.

3.5 REFERÊNCIAS

ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M.; VAROTTO, M. (org.). **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2009.

BRASIL. Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil (RCNEI)**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 10 abr. 2023.

CHOPPIN, A. História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set/dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000300012>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrkGpgQnmdcxwKQ4VDTgNQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2024.

CICCO, R. R.; VARGAS E. P. As doenças sexualmente transmissíveis em Livro Didáticos de Biologia: aportes para o ensino de Ciências. **REIEC - Revista Electrónica de Investigación Educación em Ciências**, v. 7, n. 1, p. 1-12, jul. 2012. DOI: <https://doi.org/10.54343/reiec.v7i1.79>. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/79>. Acesso em: 01 nov. 2024.

DIAS, T. C.; SANTOS, R. A.; HERMEL, E. E. S. Unidade temática terra e universo no ensino de ciências: uma análise em livros didáticos do PNLD 2020. **Revista Bio-grafia**, Bogotá, v. 2022, p. 2652-2660, 2022. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18435>. Acesso em: 12 nov. 2024.

DINIS A. G. Teoria Tradicional VS Teoria Crítica do Currículo. **Academia edu**, p. 1-15, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/83555686/TEORIA_TRADICIONAL_VS_TEORIA_CR%C3%84DTICA_DO_CURRICULO. Acesso em: 12 nov. 2024.

FERNANDES, C. C. M.; D'ÁVILA, J. L. O Estado do Conhecimento sobre a prática da pesquisa como instrumento pedagógico na educação básica: as produções acadêmicas dos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UFMS**, Santa Maria, v. 22, n. 42/44, p. 181-201, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/view/3377>. Acesso em: 13 jul. 2024.

FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1590/S151673132003000200001>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FYMYg5q4Wj77P8srQ795H5B/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 nov. 2024.

GOODSON, I. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 35, p. 241-252, mai. /ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FgNMHdw8NpyrqLPpD4Sjmkq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.

GÜLLICH, R. I. C. Desconstruindo a imagem do livro didático no ensino de ciências. **Revista SETREM**, Três de Maio, v. 4, n. 3, p. 43-51, jan. 2004.

GÜLLICH, R. I. C.; FERNADES, A. C. L.; EMMEL, R. Caminhos didáticos no contexto dos livros didáticos e ciências no ensino fundamental. **III ENEBIO & IV EREBIO- Regional 5 V Congresso Iberoamericano de Educación em Ciência Experimentales**. Revista da SBEnBio, n. 3, 2010.

GÜLLICH, R. I. C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências**: um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino. Curitiba, PR: Prismas, 2013.

GÜLLICH, R. I. C. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências**: um processo de investigação - formação - ação. 2012. 263 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/2043/Roque%20da%20Costa%20G%c3%bccllich.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 abr. 2023.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 abr. 2023.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de instrução. **Em Aberto**, Brasília, v. 16, n. 69, p. 3-9, jan./mar. 1996. Disponível em: <http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2368/210>. Acesso em: 19 abr. 2023.

LOPES, A. C. Democracia nas políticas de currículo. **Cadernos de pesquisa**, v. 42, n. 147, p. 700-715, set./dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000300003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/7DHZtkgQ9vzPtSs5vR6Mh7G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LOPES, A. C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. Disponível em: <https://curriculo-uerj.pro.br/wp-content/uploads/Conhecimento-escolar-ci%C3%Aancia-e-cotidiano.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2024.

LOPES, A. C. Teorias pós-críticas, política e currículo. **Revista Educação, Sociedade e Cultura**, n. 39, p. 7-23, ago. 2013. Disponível em: <https://ojs.up.pt/index.php/esc-cie/article/view/311/291>. Acesso em: 15 abr. 2023.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EPU, 2013.

MARTÍNEZ, S. A. **A criança e o ensino de ciências: pesquisas, reflexões e experiências**. Campos dos Goytacazes, RJ: EdUENF, 2014. Disponível em: <https://uenf.br/extensao/editora/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/MARTINEZ-Silvia.-A-crianca-e-o-ensino-de-Ciencias-livro.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2024.

PAVÃO, A.C. Ensinar Ciências, fazendo ciências. In: PAVÃO, A.C.; FREITAS, D. (org.) **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos, SP: EdUFSCAR, 2011. p. 15-24.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2000.

SILVA, R.C., CARVALHO, M.A. **O livro didático como instrumento de difusão de ideologias e o papel do professor intelectual transformador**. 2004. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8430294-O-livro-didatico-como-instrumento-de-difusao-de-ideologias-e-o-papel-do-professor-intelectual-transformador.html>. Acesso em: 3 mar. 2023.

ZAMBON, L.B., TERRAZZAN, E.A. Livros Didáticos de Física e sua (Sub) utilização no Ensino Médio. **Ensaio- Pesquisa em Educação em Ciências, 2017**; DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190114>. Belo Horizonte. v.19. E2668 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/FnrvtCfGZH95cP4VHf75VcT/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2023

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na presente dissertação, buscamos apresentar nossas compreensões acerca das inquietações que deram início a esta pesquisa. Para atender os objetivos da pesquisa, analisamos como a EC perpassam os documentos oficiais e aportes curriculares na EI nos países Sul-Americanos (ver artigo 1), partimos da premissa de que, inicialmente, seria necessária a análise dos Documentos Curriculares correspondentes de cada país.

Ao longo dos anos, ocorreram diversas mudanças e evoluções, proporcionando assim, uma educação participativa e significativa para as crianças. Neste contexto, os documentos oficiais corroboram com a educação, fornecendo diretrizes e orientações para os educadores, escolas e sistemas de ensino. De acordo com os resultados obtidos, ao que se refere a EC da EI, promovem o desenvolvimento global de habilidades cognitivas, linguísticas e sociais, além de cultivar uma apreciação pelo mundo natural, além de ser de extrema importância por diversos motivos: estímulo à curiosidade e investigação, desenvolvimento do pensamento crítico e conexão com o mundo real.

Ao refletir acerca de compreensões do que é EC presentes no currículo da EI, nossa defesa está em propor que o docente apresente condições de assumir os processos de reconstrução permanentes e necessários do currículo realizado no contexto escolar, tendo em mente que o conhecimento científico tem caráter histórico e cultural. E, contudo, não tenha a intenção de que as crianças aprendam conceitos científicos complexos, mas que as provoque, no sentido de observar detalhes, estabelecer relações entre suas ideias iniciais e o conhecimento científico, compartilhe suas impressões, reflita sobre suas vivências e estabeleça conexões.

Os resultados apontam a ideia de que, as crianças por meio de suas inquietações e interpretações de elementos do mundo que as cerca, podem refletir sobre explicações historicamente elaboradas sobre fenômenos naturais e de fatos sociais. As experiências adquiridas por meio da interação com diversas abordagens da EC, contribuem para que as crianças desenvolvam habilidades que as levem a valorizar as ações investigativas.

Compreendemos que, para a efetivação da inserção da EC na EI, faz-se necessário rever e refletir sobre documentos que fazem parte do contexto. Ao longo dos anos ocorreram mudanças importantes na regulamentação da EI e nos documentos, em que os primeiros documentos ainda tratavam dos direitos fundamentais das crianças, enquanto os últimos já discutiam muito a questão do desenvolvimento integral. Por intermédio dos estudos das Diretrizes, Referenciais e da BNCC, compreendemos que as aprendizagens são produtos das

relações que as crianças fazem com o mundo material e social que está a sua volta e que, quanto mais relações esta criança fizer, mais ela aprenderá.

A presente pesquisa permite concluir que nos países analisados apresentam Políticas Curriculares da EI, mas com relação ao Brasil temos normativas curriculares proeminentes de acordo com os três documentos (RCNEI, DCNEI, BNCC). Na Argentina, não há uma política que seja única em todo País, cada estado tem sua autonomia. Desse modo, o NAP tem a proposta pedagógica e conhecimentos centrais, incorporados como objetos de ensino. Na Colômbia, a Lei 115 dispõe de um projeto permanente de construção pedagógica e de pesquisa e, no Chile, as BCPE consolidaram-se como símbolo do compromisso do Estado com a educação da infância e, apresentam conhecimentos que deverão se potencializados nas instituições que atendem as crianças.

Frente aos dados obtidos, verificamos que nas abordagens da EC na EI entre os documentos oficiais dos países sul-americanos: Brasil, Argentina, Colômbia e Chile, embora haja algumas semelhanças, também existem diferenças, influenciadas por políticas educacionais, contextos culturais e sociais específicos de cada país. Todavia, esses países compartilham o mesmo objetivo de proporcionar formação integral da criança, oferecendo oportunidades de desenvolvimento cognitivo, afetivo, ético, estético, recreativo, físico e social.

Não obstante, apresentamos aproximações entre os Países Sul-Americanos, frente a algumas categorias: Terminologia da EI, Divisão por faixa etária, Documentos Curriculares, Concepção Social da Infância e o Papel do Estado. Também, buscando evidenciar temas de EC nos Documentos Curriculares apresentamos excertos retirados dos documentos e, em destaque resultou em dois temas, o Meio Ambiente e Corpo Humano.

Entendemos que, a cada momento histórico, nossa sociedade estabelece parâmetros que valorizam e justificam a EC nos currículos escolares. Atualmente, não duvidando do caráter científico-tecnológico de nossa sociedade, mesmo que atravessada por diferentes componentes culturais, reconhecemos a importância do acesso ao conhecimento científico como um dos elementos para a cidadania e a democratização da realidade social.

Neste contexto, analisamos ainda, as concepções de currículo, a EC e a presença do LD em oito dissertações e duas teses (artigo 2). Em relação a concepções de currículo, houve predominância do currículo Tradicional, seguido da concepção Crítica e, em menor frequência, a concepção Pós-crítica. Com relação à presença do LD, foi possível identificar que os trabalhos em sua grande maioria não apresentaram o seu uso do LD. Nos trabalhos com a presença dos LD, encontramos como Mediador (2:5) e como Organizador do Currículo (2:5) e, menos, como Material de Apoio (1:5).

Os resultados da pesquisa apontaram certa carência nos Programas de Pós-graduação sobre EC na EI, sendo encontrados poucos registros de pesquisa, assim usamos dos dados obtidos para afirmar a necessidade de divulgação e disseminação, entendendo que, apesar do pequeno número, estes representam o início do processo de inserção no contexto acadêmico, visando abrir novos campos de reflexão sobre a EC na EI no contexto escolar.

A formação constante sobre temas pertinentes faz-se necessária, além da garantia de boas condições de trabalho e da valorização dos professores, os quais são de fundamental importância, principalmente para o cenário atual.

Para finalizar, esperamos que sejam realizados mais trabalhos a fim de identificar como as EC na EI vem se apresentando no Currículo. A nível de Programa de Pós-Graduação em EC, esta pesquisa vai ao encontro do escopo da linha, sendo considerados elementos importantes de investigação na EC, a qual defende a “interação entre políticas e currículos de Ciências”, orientando a “reconstrução curricular” por meio de pesquisas em “documentos curriculares”.

Nessa trajetória do processo de escrita da dissertação acerca dos documentos oficiais e aportes curriculares da EI e da EC nos países Sul-Americanos, houve um longo caminho de aprendizagens, sendo possível ver o quanto essas aprendizagens são necessárias para o ensino contextualizado e significativo para a educação requerida na atualidade.

O ensino caracteriza-se por uma atividade humana e, como consequência disso, em movimento constante. Assim, a aprendizagem consiste em um buscar pessoal, individual, que o sujeito faça em grupo, interagindo com colegas, professores e o conhecimento em si.

Nesse caminho como docente de EI, o mestrado em Ensino de Ciências (PPGEC), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), proporcionou-me assim, ressignificar e aprofundar meus conhecimentos e querer aprender cada vez mais, buscar novas reflexões e aprendizagens diante da minha formação profissional e pessoal. Ainda, como pesquisadora, seguir neste caminho, buscando novas perspectivas da EI e EC nos Países Sul-Americanos.

Além do mais, almejo perspectivas futuras enquanto docente e, hoje, diretora de escola, por meio de novas compreensões que só foram possíveis graças a esse processo formativo. Ao assumir papel importante dentro da escola, me coloco como responsável, dialogando com o corpo docente, estimulando novas descobertas e formações contínuas.

REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, A. Sociologia da Infância: traçando algumas linhas. **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**, v. 8, n. 2, pp. 371-383, jul. - dez. 2018.
- ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M.; VAROTTO, M. (org.). **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. Campinas, SP: Alínea, 2020.
- ARCE, A.; SILVA, D. A. S. M.; VAROTTO, M. (org.). **Ensinando Ciências na Educação Infantil**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2020.
- ARGENTINA. **Ley N° 26.206 Ley de Educación Nacional**. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2006. Disponível em: <https://www.argentina.gov.ar/sites/default/files/ley-de-educ-nac-58ac89392ea4c.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.
- ARGENTINA. **Ministerio de Educación de la Nación, Políticas de Enseñanza**. 1. ed. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2012. Disponível em: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002333.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2024.
- ARGENTINA. Ministerio de Educación de La Nación. **NAP – Núcleos de Aprendizajes Prioritarios Educación Inicial**. Buenos Aires: Ministerio de Educación, 2004. Disponível em: <https://www.educ.ar/recursos/fullscreen/show/22398>. Acesso em: 18 de abr. 2024.
- ARGENTINA. Resolución Consejo Federal de Educación n. 188. **Plan Nacional de Educación Obligatoria y Formación Docente 2012-2016**. Buenos Aires: 2012.
- BACHELARD, G. **Formação do Espírito Científico**. 3. ed. Tradução: Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto Editora, 2002.
- BARBOSA, M. C. S.; HORN, M. G. S. A cada dia a vida na escola com as crianças pequenas nos coloca novos desafios. *In*: BUQUERQUE, S.; FELIPE, J.; CORSO, L. (org). **Para pensar a docência na educação infantil**. Porto Alegre, RS: Editora Evangraf, 2019. p. 17-36
- BARBOSA, I. G.; SILVEIRA, T. A. T. M.; SOARES, M. A. A. A BNCC da educação infantil e suas contradições: regulação versus autonomia. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 77-90, jan./mai. 2019. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/979/pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.
- BARBOSA, M. C. S.; OLIVEIRA, Z. R. Currículo e Educação. Infantil. *In*: Ministério da Educação, Secretaria de Educação. **Currículo e linguagem na educação infantil / Básica**. - Coleção Leitura e escrita na educação infantil, Brasília: MEC /SEB, 2016. Disponível em: https://livrosabertos.fae.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/09/Caderno_6_Curriculo-e-Linguagem-na-Educacao-Infantil_2016.pdf?. Acesso em: 22 nov. 2023.
- BARBOSA, M. C. S. Culturas escolares, culturas de infância e culturas familiares: as socializações e a escolarização no entretecer destas culturas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1059-1083, out. 2007. Disponível em: <https://www.scelo.br/j/es/a/KsN57fkpqH35MtdpqcHfmZL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jul. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, PT: Edições 70, 2011.

BAPTISTA, M. C. Livro didático na Educação Infantil, é possível? Orientações para o PNLD 2022. In: **Humanidades Unisinos**. Mediação por Paulo Fochi, 04 ago. 2021a.1 vídeo (1h:52min). [Live]. YouTube.Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=TA7g1LeQe8Y>. Acesso em: 10 jan.2024.

BRASIL. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9394/1996**. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 out. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para educação infantil (RCNEI)**. Brasília, DF: MEC, 1998. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, DF: MEC/SEB, 1998. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB n.5/2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Brasília, DF: MEC, 2009 Disponível em:
https://www.seduc.ro.gov.br/portal/legislacao/RESCNE005_2009.pdf Acesso em: 10 de abr. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 20/2009**. Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil. Brasília, DF: MEC, 2009. Disponível em:
https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_PAR_CNECEBN202009.pdf?query=INFANTIL. Acesso em: 19 de out. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria de Educação Básica A educação infantil nos países do MERCOSUL: análise comparativa da legislação / Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Básica. -- Brasília: MEC/SEB, 2013. 132 p. Disponível em:
<http://primeirainfancia.org.br/wp-content/uploads/2016/01/mercosul1.pdf> Acesso em: 10 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 03 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 08 nov. 2023.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.

CERISARA, A. B. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil no contexto das reformas. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 80, p. 326-345, set. 2002. Disponível em:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/veiculos_de_comunicacao/EDS/VOL23_N80/EDS_ARTIGO23N80_15.PDF. Acesso em: 15 jul. 2024.

CHASSOT, A. I. **As ciências através dos tempos**. São Paulo, SP: Moderna, 2008.

CHILE. Ministerio De Educación. **Ley 20370 Establece La Ley General De Educación**, Santiago: Ministerio De Educación, 2009. Disponível em:

<http://www.movilh.cl/documentos/LGE.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CHOPPIN, A. História dos livros didáticos e das edições didáticas: sobre o estado da arte.

Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set/dez. 2004. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1517-97022004000300012>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/GNrkGpgQnmdcxwKQ4VDTgNQ/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 20 out. 2024.

CICCO, R. R.; VARGAS E. P. As doenças sexualmente transmissíveis em livros didáticos de Biologia: aportes para o ensino de Ciências. **REIEC - Revista Electrónica de Investigación Educación em Ciências**, v. 7, n. 1, p. 1-12, jul. 2012. DOI:

<https://doi.org/10.54343/reiec.v7i1.79>. Disponível em:

<https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/79>. Acesso em: 01 nov. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educación Nacional. **Decreto n. ° 088, de 22 de janeiro de 1976. Reestructura el sistema educativo y reorganiza el Ministerio de Educación Nacional**.

Bogotá: Ministério de Educación Nacional, 1976. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-102584_archivo_pdf.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

COLÔMBIA. **El Congreso de La República de Colombia: Ley 115 de Febrero 8 de 1994**.

Bogotá: Diário Oficial, 1994. Disponível em:

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_115._por_la_cual_se_expi_de_la_ley_general_de_educacion_organized.pdf. Acesso em: 16 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educación Nacional. **Decreto n. ° 2.247, de 11 de septiembre de 1997. Establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones**.

Bogotá: Ministério de Educación Nacional, 1997. Disponível em: https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104840_archivo_pdf.pdf.

Acesso em: 05 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educacion Nacional. **Série lineamientos curriculares pré-escolar**. Bogotá: Ministério de Educacion Nacional, 1997. Disponível em:

https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_11.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

COLÔMBIA. Ministério de Educacion Nacional. **Sentidos de la educación nacional**.

Bogotá: Ministério de Educacion Nacional, 2014. Disponível em:

https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-341880_archivo_pdf_doc_20.pdf. Acesso em 10 mai. 2024.

COSTA, E. G.; ALMEIDA, A. C. P. C. Ensino de Ciências na educação infantil: entrelaces com práticas lúdicas para uma formação cidadã. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1 -22, jan. /mar. 2023. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3447>. Acesso em: 16 jun. 2023.

CUNHA, L. A. Ensino Médio e Ensino Técnico na América Latina: Brasil, Argentina e Chile. **Cadernos de Pesquisa**, nº 111, dez, 2000.

DIAS, T. C.; SANTOS, R. A.; HERMEL, E. E. S. Unidade temática terra e universo no ensino de ciências: uma análise em livros didáticos do PNLD 2020. **Revista Bio-grafia**, Bogotá, v. 2022, p. 2652-2660, 2022. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18435>. Acesso em: 12 nov. 2024.

DINIS A. G. Teoria Tradicional VS Teoria Crítica do Currículo. **Academia edu**, p. 1-15, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/83555686/TEORIA_TRADICIONAL_VS_TEORIA_CR%C3%84DTICA_DO_CURRICULO. Acesso em: 12 nov. 2024.

FARIA, A. L. G.; PALHARES, M. S. **Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios**. 4. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2003.

FARIA, A. L. G.; FINCO, D. (orgs.). **Sociologia da infância no Brasil**. Campina, SP: Autores Associados, 2011.

FERNANDES, C. C. M.; D'ÁVILA, J. L. O Estado do Conhecimento sobre a prática da pesquisa como instrumento pedagógico na educação básica: as produções acadêmicas dos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UFMS**, Santa Maria, v. 22, n. 42/44, p. 181-201, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/intm/article/view/3377>. Acesso em: 13 jul. 2024.

FERREIRA, M. E. R.; DIAS, H. Uma experiência na formação de futuros professores primários: aprendendo sobre o meio ambiente através do ensino de Ciências. **REIEC-Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 13, n. 2, p. 29-46, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.54343/reiec.v13i2.236>. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/236>. Acesso em: 10 mai. 2024.

FINCO, D. Educação Infantil e gênero: meninas e meninos com interlocutores nas pesquisas. *In*: FILHO, A. J. M.; PRADO, P. D. (org.). **Das pesquisas com crianças à complexidade da infância**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. p. 159-180.

FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FYMYg5q4Wj77P8srQ795H5B/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 nov. 2024.

FRIGÉRIO, G. **Infâncias**. Dez visões sobre a escola primária. Editores do Século XXI, (p. 319-348), Bogotá, 2006.

GATICA, M. Q.; SARDUY, A. L.; MASSON, D. M. Qué piensan las educadoras de párvulo en formación (EPF) acerca de la naturaleza de la ciencia? Algunas aproximaciones iniciales desde sus sistemas de creencias. **REIEC - Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v. 13, n. 2, p. 19-28, 2018. Disponível em: <https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/238/264>. Acesso em: 18 mai. 2024.

GOODSON, I. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 35, p. 241-252, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FgNMHdw8NpyrQLPpD4Sjmkq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.

GÜLLICH, R. I. C. Desconstruindo a imagem do livro didático no ensino de ciências. **Revista SETREM**, Três de Maio, v. 4, n. 3, p. 43-51, jan. 2004.

GÜLLICH, R. I. C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências: um Caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino**. Curitiba, PR: Prismas, 2013.

GÜLLICH, R. I. C. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação - formação - ação**. 2012. 263 f. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/2043/Roque%20da%20Costa%20G%20c3%bclich.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 21 abr. 2023.

GÜLLICH, R. I. C.; SILVA, L. H. A. O enredo da experimentação no livro didático: construção de conhecimentos ou reprodução de teorias e verdades científicas? **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 155-167, mai/ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/HFW7kSMYdVNBnxtZzfcMByQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 nov. 2024.

HAILE, A. A.; SILVA, D. A. S. M.; VAROTTO, M.; COSTA, C. **Ensinando Ciências na educação infantil**. 2. ed. Campinas, SP: Alínea, 2020.

KRAMER, S. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e /é fundamental. **Educação & Sociologia**, Campinas, v. 27, n. 96, p. 797-818, out. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Vc4sdh6KwCDyQPvGGY8Tkmn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 set. 2024.

KRAMER, S. Infância, cultura contemporânea e educação contra a barbárie. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 1-14, 2000. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/23857/16830>. Acesso em: 21 set. 2024.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das Ciências. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000100010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 abr. 2023.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de instrução. **Em Aberto**, Brasília, v. 16, n. 69, p. 3-9, jan./mar. 1996. Disponível em:
<http://www.emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2368/210>. Acesso em: 19 abr. 2023.

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

LOPES, A. C. Democracia nas políticas de currículo. **Cadernos de pesquisa**, v. 42, n. 147, p. 700-715, set./dez. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000300003>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/cp/a/7DHZtkgQ9vzPtSs5vR6Mh7G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2023.

LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**, n. 26, p. 109-183, mai/ago. 2004. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/bjF9YRPZJWWyGJFF9xsZprC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 nov. 2024.

LOPES, A. C. Teorias pós-críticas, política e currículo. **Revista Educação, Sociedade e Cultura**, n. 39, p. 7-23, ago. 2013. Disponível em:
<https://ojs.up.pt/index.php/esciie/article/view/311/291>. Acesso em: 15 abr. 2023.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EPU, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EPU, 2017.

MARTÍNEZ, S. A. **A criança e o ensino de ciências: pesquisas, reflexões e experiências**. Campos dos Goytacazes, RJ: EdUENF, 2014. Disponível em:
<https://uenf.br/extensao/editora/wp-content/uploads/sites/2/2020/10/MARTINEZ-Silvia.-A-crianca-e-o-ensino-de-Ciencias-livro.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de Ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003. DOI:
<https://doi.org/10.1590/S1516-73132003000200001>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/FYMYg5q4Wj77P8srQ795H5B/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2024.

MORAES, T. S. V. **O desenvolvimento de processos de investigação científica para o 1º ano do ensino fundamental**. 2015. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em:
https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde15062015142924/publico/TATIANA_SCHNEIDER_VIEIRA_DE_MORAES.pdf. Acesso 21 out. 2023.

MOREIRA, U. A. A criança “inocente” a partir de registros de batismos no século XIX. *In*: SODRÉ, L. G. P. (org.). **Crianças, Infâncias e Educação infantil**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2015. p. 21-40.

NASCIMENTO, M. L. B. P. Reconhecimento da sociologia da infância como área do conhecimento e campo de pesquisa: algumas considerações. *In*: FARIA, A. L. G.; FINCO, D. (org.). **Sociologia da infância no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. p. 36-52.

NUNES, M. F. R. Educação Infantil, Instituições, funções e propostas. *In*: CORSINO, P. (org.). **Educação Infantil: cotidiano e políticas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. p. 33-48.

NUNES, M. F. R.; CORSINO, P. A institucionalização da infância: antigas questões e novos desafios. *In*: CORSINO, P. (org.). **Educação Infantil: cotidiano e políticas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2009. p. 15-32.

OLIVEIRA, Z. M. R. O currículo na educação infantil: o que propõem as novas diretrizes nacionais? *In*: **Seminário Nacional: currículo em movimento** – perspectivas atuais, 1., 2010, Belo Horizonte: [s. n.], 2010. p. 1-14. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes/file>. Acesso em: 12 nov. 2024.

PAROLO, S. C. I. de. Infancia y niñez en los escenarios de la posmodernidad. *In*: **Congreso Argentino de Salud Mental**, Buenos Aires, 2009. Anales. Buenos Aires: Psicocent: Equipo Interdisciplinario en Psicología Comunitaria, 2009. Rede nacional primeira infância. Plano Nacional pela Primeira Infância - versão completa. Brasília, dez. 2010.

PAVÃO, A.C. Ensinar Ciências, fazendo ciências. *In*: PAVÃO, A.C.; FREITAS, D. (org.) **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos, SP: EdUFSCAR, 2011. p. 15-24.

PERES, E. T.; RAMIL, C. A. Cartilhas, pré-livros, livros de alfabetização, livros para o ensino inicial da leitura e da escrita: guardá-los e estudá-los, para quê? **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 19, n. 41, p. 34-64, set. /dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723819412018034>. Acesso em: 28 fev. 2024.

ROCHA, L. K. S.; LOPES, J. J. M. Crianças, infâncias e espaços: conhecendo suas culturas e suas geografias. *In*: SODRÉ, L. G. P. (org.). **Crianças, Infâncias e Educação infantil**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2015. p. 41-56.

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

SACRISTÁN, G. J. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.

SARMENTO, M. J.; PINTO, M. As crianças e a infância: definindo conceitos, delimitando o campo. *In*: PINTO, M.; SARMENTO, M. J. (org.). **As crianças contextos e identidades**. Minho, PT: Universidade do Minho, 1997. p. 9-30. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/79715/1/As%20crian%20as%20e%20a%20inf%20ancia%20definindo%20conceitos%20delimitando%20o%20campo.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SAVIANI, N. Educação Infantil versus educação escolar: implicações curriculares de uma (falsa) oposição. *In: ARCE, A.; JACOMELI, M. R. M. (orgs.). Educação Infantil versus Educação Escolar? Entre a (des) escolarização e a precarização do trabalho pedagógico nas salas de aula.* Campinas, SP: Autores associados, 2012. p. 53-80.

SILVA, P.N. **O corte etário para a etapa obrigatória da Educação Infantil: análise a partir da psicologia historicocultural.** 2021. 101 f. (Dissertação em Educação, Políticas Sociais e Estado) Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE, Cascavel, PR. 2021. Disponível em: https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/5679/5/Patricia_Silva2021.pdf Acesso em: 23 jul. 2023.

SILVA, R.C., CARVALHO, M.A. **O livro didático como instrumento de difusão de ideologias e o papel do professor intelectual transformador.** 2004. Disponível em: <https://docplayer.com.br/8430294-O-livro-didatico-como-instrumento-de-difusao-de-ideologias-e-o-papel-do-professor-intelectual-transformador.html> Acesso em: 3 mar. 2023.

SILVA, T. T. **O currículo como fetiche:** a poética e a política do texto curricular. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2010.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade:** uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2000.

SODRÉ, L. G. P. Crianças: a determinação histórica de um cidadão excluído. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 11, n. 17, p. 165-172, jan/jun. 2002. Disponível em: <https://i0.statig.com.br/educacao/revista-faeba.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SODRÉ, L. G. P. **Crianças, infâncias e educação infantil.** Curitiba, PR: CRV, 2015.

SOTO, P. I. **Sociologia da infância:** meninas e meninos como atores sociais. *Jornal de Sociologia*, (27), 81–102, 2012. Disponível em: <https://revistadesociologia.uchile.cl/index.php/RDS/article/view/27479/29152> Acesso em: 10 jun. 2024.

SOUZA, A. M. C. **Educação Infantil:** uma proposta de gestão municipal. Campinas, SP: Papirus, 2006.

VALE, J. M. F. Educação científica e sociedade. *In: NARDI, R. (org.). Questões atuais no ensino de Ciências.* 2. ed. São Paulo, SP: Escrituras, 2009. p. 1-7.

VALE, J. M. F. Educação científica e sociedade. *In: NARDI, R. (org.). Questões atuais no ensino de Ciências.* São Paulo, SP: Escrituras, 1998. p. 6-13.

VESTENA, R. F.; PRETTO, V.; STRADIOTTO, L. B. As ciências da natureza na educação infantil a partir de uma proposta de Estágio Supervisionado. **Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, v. ext. 2017, p. 2201-2205, mai. 2017. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/337517>. Acesso em: 12 nov. 2024.

VESTENA, R. V.; PRETTO, V.; STRADIOTTO, L. Ensino de Ciências na Educação Infantil de zero a três anos de idade. *In*: OLIVEIRA, T. D. (org). **Educação, espaço construído e tecnologias: reflexões desafios e perspectivas**. Curitiba, PR: Editora CRV, 2017.

VIEIRA, A. S.; OLIVEIRA, C. T. O ensino de Ciências na Educação Infantil: concepções e práticas pedagógicas na escola do campo. **Revista Insignare Scientia–RIS**, Cerro Largo, v. 3, n. 4, p. 81-101, nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11809/7537>. Acesso em: 18 mai. 2024.

VIEIRA, R. G.; PEREIRA, A. S.; SERRA, H. Apontamentos sobre o ensino de Ciências na Educação Infantil. **Revista Educação e Fronteiras**, Dourados, v. 8, n. 24, p. 113-123, set./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.30612/eduf.v8i24.10261>. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/educacao/article/view/10261>. Acesso em: 13 nov. 2024.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

ZAMBON, L.B., TERRAZZAN, E.A. Livros Didáticos de Física e sua (Sub) utilização no Ensino Médio. **Ensaio- Pesquisa em Educação em Ciências, 2017**; DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190114>. Belo Horizonte. v.19. E2668 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/FnrtvCfGZH95cP4VHf75VcT/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10 abr. 2023.

ANEXO A – Publicação da Revista Ensino & Pesquisa

ENSINO & PESQUISA

ATUAL ARQUIVOS NOTÍCIAS SOBRE ▾

INÍCIO / ARQUIVOS / V. 22 N. 2 (2024): ENSINO & PESQUISA / Artigos

Ciências na Educação Infantil e o Livro Didático: Um Panorama de Teses e Dissertações Brasileiras

Elisa Regina Avrella

PPGEC - MESTRADO NO ENSINO DE CIÊNCIAS - UFFS Campus Cerro Largo

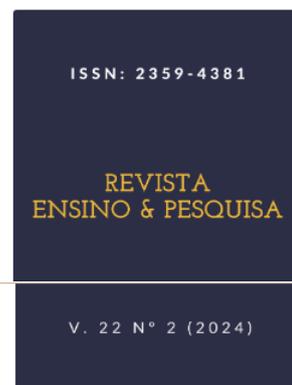
Erica do Espírito Santo Hermel

Universidade Federal da Fronteira Sul

DOI: <https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.2.8840>

RESUMO

Ciências na Educação Infantil (EI) tem mostrado novas possibilidades de um trabalho que valoriza e respeita as crianças e suas singularidades. O olhar atento a elas e ao contexto em que convivem diariamente na escola, leva-nos a perceber quão ricas são as oportunidades e possibilidades de trabalhar Ciências, atendendo às suas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem. O Livro Didático (LD) é uma das ferramentas utilizadas nas escolas tanto pelos alunos quanto pelos professores, tornando-se imprescindível conhecer o que as pesquisas recentes apontam sobre o no Ensino de Ciências (EC) na EI utilizando o LD. Neste sentido, esta pesquisa, de caráter bibliográfico-documental, teve por objetivo compreender quais as concepções de currículo (Tradicional, Crítica e Pós-crítica) e a presença de LD (Mediador, Organizador de Currículo, Material de Apoio) no EC da EI em oito dissertações e duas teses. Sobre as concepções de currículo, houve predominância do currículo Tradicional, seguido da concepção Crítica e, em menor frequência, da concepção Pós-crítica. Com relação à presença do LD, foi possível identificar que os trabalhos têm maior predominância como Mediador e Organizador de Currículo, menor frequência como Material de Apoio, e, em sua grande maioria, não apresentaram o uso do LD, sendo seu uso mais atual. A pesquisa apontou, também, para a carência de discussões em Programas de Pós-Graduação sobre o EC na EI e o LD.



PDF

PUBLICADO

2024-08-20

EDIÇÃO

[v. 22 n. 2 \(2024\): Ensino & Pesquisa](#)

SEÇÃO

Artigos

LICENÇA

Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/ensinoepesquisa/article/view/8840>.