



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO (PRPG)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA (PPGECM)

CAMILLA MOREIRA DE CASTILHO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO  
MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE DOCUMENTOS  
CURRICULARES**

Goiânia

2023

Processo: 23070.009595/2023-35 Documento: 3840737



**UFG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
GERÊNCIA DE CURSOS E PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES  
E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

**1. Identificação do material bibliográfico**

Dissertação     Tese     Outro\*: \_\_\_\_\_

\*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

**2. Nome completo do autor**

CAMILLA MOREIRA DE CASTILHO

**3. Título do trabalho**

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE DOCUMENTOS CURRICULARES

**4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)**

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

- a) consulta ao(a) autor(a) e ao(a) orientador(a);
- b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Nyuara Araújo Da Silva Mesquita, Professora do Magistério Superior**, em 22/06/2023, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camilla Moreira De Castilho, Discente**, em 26/12/2023, às 22:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3840737** e o código CRC **773BF07**.

CAMILLA MOREIRA DE CASTILHO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO  
MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE  
DOCUMENTOS CURRICULARES**

Texto de Dissertação apresentado à banca de defesa do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), da Pró-reitoria de Pós-Graduação (PRPG), da Universidade Federal de Goiás (UFG) – como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

**Área de concentração:** Qualificação de Professores de Ciências e Matemática.

**Orientador (a):** Professora Doutora Nyuara Araújo da Silva Mesquita.

Goiânia  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Castilho, Camilla Moreira de  
O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO  
MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE DOCUMENTOS  
CURRICULARES [manuscrito] / Camilla Moreira de Castilho. - 2023.  
cxxii, 122 f.

Orientador: Profa. Dra. Nyuara Araújo da Silva Mesquita.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Pró  
reitoria de Pós-graduação (PRPG), Programa de Pós-Graduação em  
Educação em Ciências e Matemática, Goiânia, 2023.

Bibliografia. Anexos.

Inclui siglas, abreviaturas, tabelas, lista de figuras.

1. Ensino de Ciências. 2. Educação Infantil. 3. Documentos  
Curriculares. 4. Goiânia. I. Mesquita, Nyuara Araújo da Silva, orient. II.  
Título.

CDU 51:37



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

GERÊNCIA DE CURSOS E PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

Ata da sessão de Defesa de Dissertação de **CAMILLA MOREIRA DE CASTILHO**, que confere o título de Mestre(a) em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, na área de concentração em **Qualificação de Professores de Ciências e Matemática**.

Ao/s **31 dias do mês de março de 2023**, a partir da(s) **09:00**, no(a) **Auditório do Nupec - UFG**, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE DOCUMENTOS CURRICULARES”. Os trabalhos foram instalados pelo(a) Orientador(a), Professor(a) Doutor(a) NYUARA ARAUJO DA SILVA MESQUITA - UFG com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor(a) Doutor(a) LUCLECIA DIAS NUNES - UFG, membro titular externo; Professor(a) Doutor(a) SIMEI ARAUJO SILVA - UFG, membro titular externo. Durante a arguição os membros da banca **não fizeram** sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido(a) o(a) candidato(a) **aprovado** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo(a) Professor(a) Doutor(a) NYUARA ARAUJO DA SILVA MESQUITA, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

## TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Nyuara Araújo Da Silva Mesquita, Professora do Magistério Superior**, em 31/03/2023, às 12:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luclecia Dias Nunes, Professor do Magistério Superior**, em 03/04/2023, às 10:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **SIMEI ARAÚJO SILVA, Usuário Externo**, em 04/04/2023, às 15:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3542916** e o código CRC **D5A8A266**.

## AGRADECIMENTOS

Quero de agradecer, inicialmente, a Deus que em todos os momentos me concedeu o fôlego necessário para começar, recomeçar e continuar nesta jornada.

Agradeço também à Universidade Federal de Goiás (UFG) que abriu as portas para que as pessoas pudessem fazer pesquisa. Ao Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas (LEQUAL) que me acolheu desde a graduação, fez-me sentir em casa e ensinou-me tanto. Ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) para meu ingresso como Mestranda.

À minha admirada orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Nyuara, o meu respeito e gratidão por sua presença inspiradora em minha vida desde 2012. Você tem sido não apenas uma guia acadêmica, mas também uma luz orientadora em vários momentos cruciais. Segurando minha mão, me ensinou o verdadeiro significado de ser uma Mulher forte, uma Professora dedicada e uma Pesquisadora incansável. Que nossa conexão continue a florescer e que sua presença continue a iluminar meu caminho enquanto trilho os desafios da vida.

Aos meus amados pais, Lucelaine e Castilho, também conhecidos como "Painho" e "Mainha", não tenho palavras suficientes para expressar minha profunda gratidão por todo o apoio e incentivo que me proporcionaram ao longo da minha jornada. São a essência do amor incondicional, estendendo seus braços para me abraçar, secando minhas lágrimas e compartilhando minha alegria. Seu apoio financeiro e psicológico tem sido um pilar fundamental em minha vida, permitindo-me seguir meus sonhos com confiança. E como esquecer da melodia que meu pai canta para mim, parafraseando as palavras de Johnny Cash em "Boi Ben" no filme "O Segredo dos Animais": "Não vou dar pra trás, desistir jamais". Essa canção é um lembrete constante de que a perseverança e a determinação são fundamentais na minha jornada. Eu sou eternamente grata por ter pais tão maravilhosos como vocês.

Ao meu amado companheiro e confidente, Sirleu Junio Alves de Castro, cujo amor se fortaleceu e nos uniu em matrimônio durante os anos do mestrado, gostaria de expressar minha profunda gratidão. Por ser meu porto seguro, um apoio incansável que enche minha vida de alegria e inspiração. Mesmo quando estou triste, você sempre encontra uma maneira de alegrar meu dia, trazendo lanches saborosos que alimentam não apenas meu corpo, mas também minha alma. E quando a bagunça ameaça prejudicar meus estudos, você prontamente se dedica a arrumar cada canto da casa, permitindo que eu me concentre no conhecimento sem preocupações. Mas sua dedicação não para por aí. Com

um espírito desprendido e uma alma aventureira, você abre mão de qualquer coisa para me acompanhar em minhas missões aparentemente impossíveis.

Às minhas irmãs, Juliana e Pollyana, que me tratam como se eu fosse a pessoa mais inteligente do mundo e que me apoiam até quando cometo algum erro. Além disso, têm o dom de sempre me fazer rir e me guiam pelos caminhos mais corretos.

Aos meus sobrinhos, Julia, Mateus, Davi e Lucas, que enchem meu coração de alegria e que fazem questão de dizer: *A minha tia é uma Cientista!* Aos meus cunhados, Nildenis e Thiago, que sempre fizeram da nossa casa uma farra.

Às minhas amigas Ana Luíza Prado e Júlia Cavasin que me apoiaram durante todo o Mestrado, em meio à tempestade da pandemia, foram minha âncora, trazendo paz e tranquilidade para minha vida.

Às minhas amigas e companheiras de jornada, Cintia Marchese e Elisângela Pinheiro, meu coração transborda de gratidão por todo o apoio e confiança que depositaram em mim, mesmo antes de eu sequer considerar ingressar no Mestrado. São verdadeiras inspirações, não apenas como amigas, mas como seres humanos extraordinários.

Às queridas amigas de Anápolis, Cleibianne, Greyce, Paula, minha gratidão transborda por todo o apoio e importância que trouxeram em minha jornada rumo à Defesa. Nos momentos cruciais, estiveram ao meu lado, sustentando-me com seu amor, encorajamento e sabedoria.

Meus sinceros agradecimentos a todos que, de alguma forma, contribuíram para tornar essa grande realização possível.

*“Quem ensina carece pesquisar; quem pesquisa carece ensinar.”*

*(Demo, 2005, p.14-15)*

## RESUMO

CASTILHO, Camilla Moreira de. **O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA: UMA ANÁLISE DE DOCUMENTOS CURRICULARES**. 2023. 123f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2023.

Objetivou-se neste estudo o exercício de reflexões a respeito do Ensino de Ciências, da Educação Infantil e os Documentos Curriculares que normatizam a docência para essa modalidade. Foi desenvolvido um Estudo de Caso com o objetivo de analisar as possibilidades entregues no Documento Curricular da Educação Infantil de Goiânia (2020) com base na Base Nacional Comum Curricular e o Documento Curricular de Goiás, para investigar como o Ensino de Ciências está proposto para a Educação Infantil (EI), além disso, compreender como ocorre o enfoque para as propostas de atividades docentes no Ensino de Ciências levando em consideração essa faixa etária. A análise ocorreu a partir da Análise Textual Discursiva (ATD), considerando resgate de ideias de autores como Moraes e Galiazzi (MORAES, 1991; 2003; MORAES E GALIAZZI, 2006; 2016) a fim de revelar novos emergentes sobre o assunto analisado. Para além disso, esse texto de dissertação também traz um levantamento histórico a respeito da construção do conceito de infância, criança e os caminhos até alcançar a Educação Infantil. Foi realizada uma pesquisa do tipo Estado da Arte para evidenciar as tendências que envolvem Ensino de Ciências e Educação Infantil ligadas a análises de Documentos Curriculares. Na análise dos resultados foram discutidas as categorias Perspectivas de Educação Ambiental para a Educação Infantil e os Processos de interação entre os sujeitos e o mundo físico considerando as categorias estabelecidas *a priori*. A categoria emergente evidenciou a Alfabetização Científica que relaciona-se por completo com as categorias *a priori*. No viés dessas categorias, tem-se que o Documento analisado denota preocupação com as questões de Educação Ambiental, embora esta apareça de forma difusa no texto e que nos processos de interação entre o sujeito e o mundo físico, há uma evidência maior às questões relacionadas à saúde humana. Nessa direção, apresenta-se com veemência características de necessidade de complexificação do conhecimento da Educação Infantil para formar indivíduos capazes de tomar decisões de maneira crítica e reflexiva sobre todas as vertentes da sociedade, fomentando o viés da Alfabetização Científica. Por mais que o Documento não proponham possibilidades de atuação específica, demonstram disposição em refletir sobre o desenvolvimento dessa abordagem.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Educação Infantil; Documentos Curriculares; Goiânia.

## ABSTRACT

The objective of this study was to reflect on Science Teaching, Early Childhood Education and the Curriculum Documents that regulate teaching for this modality. A Case Study was prepared with the objective of analyzing the possibilities delivered in the Curricular Document of Early Childhood Education of Goiania (2020), based on the National Common Core Curriculum and the Curriculum Document of Goiás to investigate how Science Teaching is proposed for child education, in addition, to understand how the approach to proposals for teaching activities in Science Teaching takes into account this range age. The analysis took place from the Discursive textual Analysis, from a rescue of ideas of authors such as Moraes and Galiazzi (MORAES, 1991; 2003; MORAES E GALIAZZI, 2006; 2016) in order to reveal new emerging on the subject analyzed in the Document. In addition, this dissertation text also brings a historical survey regarding the construction of the concept of childhood, child and the paths to reach Early Childhood Education. A State of the Art Survey was carried out to highlight the trends involving Science Teaching and Early Childhood Education based on the analysis of Curriculum Documents. In the analysis of the results, the categories Perspectives of Environmental Education for Early Childhood Education and Interaction Processes between subjects and the physical world were discussed considering the categories established a priori. The emerging category evidenced Scientific Literacy, which is completely related to the *a priori* categories. In the bias of these categories, it is assumed that the Document analyzed denotes concern with Environmental Education issues, although this appears diffusely in the text and that in the processes of interaction between the subject and the physical world, there is greater evidence of issues related to human health. In this direction, characteristics of the need for complexification of knowledge of Early Childhood Education are vehemently presented in order to form individuals capable of making decisions in a critical and reflective way about all aspects of society, fostering the bias of Scientific Literacy. As much as the Document does not propose possibilities for specific action, they demonstrate willingness to reflect on the development of this approach.

**Keywords:** Science Teaching; Early Childhood Education; Curriculum Document; Goiânia.

## LISTA DE SIGLAS

AC – Alfabetização Científica

ATD – Análise Textual Discursiva

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

BTD – Banco de Teses e Dissertações

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEE-GO – Conselho Estadual de Educação de Goiás

CF/88 – Constituição Federal de 1988

CLT – Consolidação das Leis do Trabalho

CMEI – Centro Municipal de Educação Infantil

CNE – Conselho Nacional de Educação

COVID-19<sup>1</sup> – *Corona Virus Disease*

CRE – Coordenadorias Regionais de Educação

CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade

D – Doutorado

DC – Diretriz Curricular

DC-GO – Documento Curricular de Goiás

DCEI-GYN – Documento Curricular da Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação e Esporte de Goiânia

DCNCr – Departamento Nacional da Criança

DCNEI – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

Dr<sup>(a)</sup> – Doutor(a)

EA – Educação Ambiental

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

EF – Ensino Fundamental

---

<sup>1</sup> Primeiros casos publicados da Doença do Corona Vírus foram em 2019, por isso o nome COVID carrega o número 19.

EI – Educação Infantil

EM – Ensino Médio

FEBEM – Fundações Estaduais de Bem-Estar do Menor

FP – Formação de Professores

Gerein – Gerências de Educação Infantil

Gerfor – Formação dos Profissionais da Educação da SME

GT – Grupo de Trabalho

IFG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

IFRJ – Instituto Federal do Rio de Janeiro

LC – Letramento Científico

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LEQUAL – Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas

M – Mestrado

MEC – Ministério da Educação

MEC – Ministério da Educação e da Cultura

Nº – Número

Omep – Organização Mundial para a Educação Pré-Escolar

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNE – Plano Nacional da Educação

PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental

PPGECM – Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

PUCAMP – Pontifícia Universidade Católica de Campinas

RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

SEI – Sequência de Ensino Investigativa

SESC – Serviço Social do Comércio

SESI – Serviço Social da Indústria

SME – Secretaria Municipal de Educação

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UA – Unidade de análise

UEMS – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa

UERR – Universidade Estadual de Roraima

UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFN – Universidade Franciscana

UFPA – Universidade Federal do Pará

UFR – Universidade Federal de Rondonópolis

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UFU – Universidade Federal de Uberlândia

UNESP – Universidade Estadual Paulista

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - A origem da educação em Rousseau a partir de três espécies de mestres

Figura 2 - Linha do tempo do cuidado com a criança

Figura 3 - Princípios constantes na Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

Figura 4 - Desmontagem do Documento de acordo com as unidades destacadas

Figura 5 - Representação dialética do metatexto

Figura 6 - Campo de Experiências: Traços, sons, cores e formas e sua tríade de conhecimentos

Figura 7 - Exemplo de ficha descritiva utilizada durante a pesquisa do tipo Estado da Arte

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Revisão da construção histórica com os principais acontecimentos que viabilizaram a integração da educação e do cuidado na primeira infância no Brasil até 1996, onde iniciasse uma nova fase de atendimento

Quadro 2 – Dissertações e Teses relacionadas ao Ensino de Ciências, Educação Infantil e Documentos Curriculares encontradas no BTD da CAPES

Quadro 3 – Relações de cores para unidades de análise

Quadro 4 – Unidades de análise e categorias de análise da pesquisa

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	17
A DELIMITAÇÃO DO OBJETO .....	18
ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	19
<b>CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO INFANTIL: HISTÓRIA, ASPECTOS LEGAIS E ATENDIMENTO INSTITUCIONAL</b> .....	21
1.1 A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE INFÂNCIA .....	21
1.2 O CONCEITO DE INFÂNCIA NO BRASIL .....	32
1.3 DO ASSISTENCIALISMO À EDUCAÇÃO INFANTIL .....	35
1.3.1 A legislação referente à Educação Infantil .....	44
<b>CAPÍTULO 2 - TENDÊNCIAS DAS PESQUISAS ENVOLVENDO ENSINO DE CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO INFANTIL E DOCUMENTOS CURRICULARES</b> ....	52
2.1 ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM PANORAMA DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS .....	52
2.1.1 Conceitos basilares de Alfabetização Científica .....	55
2.1.2 Conceitos basilares de Educação Ambiental .....	58
2.1.3 Interação entre os Sujeitos e o Mundo Físico .....	59
2.2 PESQUISAS QUE RELACIONAM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTUDO DO TIPO ESTADO DA ARTE .....	61
2.2.1 Sinalizações relevantes nos trabalhos relacionados ao Ensino de Ciências, Educação Infantil e seus Documentos norteadores .....	66
<b>CAPÍTULO 3 - TRAJETÓRIAS METODOLÓGICAS</b> .....	73
3.1 O ENFOQUE METODOLÓGICO .....	73
3.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS DADOS .....	75
3.2.1 O contexto documental da Pesquisa .....	76
3.2.2 Movimento analítico da Pesquisa .....	79
3.2.3 A construção de metatextos .....	83
<b>CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	86
4.1 CATEGORIA: PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL .....	86
4.2 CATEGORIA: PROCESSOS DE INTERAÇÃO ENTRE OS SUJEITOS E O MUNDO FÍSICO .....	93
4.2.1 Subcategoria: Interações do Mundo Físico .....	94
4.2.2 Subcategoria: Compreensão do corpo em transformação .....	97
4.3 CATEGORIA: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA .....	103
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	114
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	117

## APRESENTAÇÃO

Ingressei na Universidade Federal de Goiás (UFG) em 2012 e me formei em Licenciatura em Química. Logo que comecei na faculdade, o Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas (LEQUAL) me acolheu, ensinando muito sobre ser Professora e Pesquisadora. Depois de algum tempo ingressei no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e comecei a pesquisar sobre jogos no ensino de química, mesmo antes de começar a escrever o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Enquanto estava na UFG, trabalhei em escolas privadas, escolas de apoio escolar, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), no campus Aparecida de Goiânia como Tutora presencial dos cursos do Pró-funcionário. Ainda durante a graduação, recebi uma proposta para ter a vivência com uma família nos Estados Unidos, então resolvi trancar a faculdade por um semestre e viajei com o objetivo de aprimorar meu inglês e conhecer novas culturas.

Voltei para o Brasil e tentei novamente o processo seletivo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e voltei a me tornar PIBIDIANA. Fiquei no PIBID até o dia que tomei posse no meu primeiro concurso na Prefeitura de Goiânia como Auxiliar de Atividades Educativas

Quando terminei a faculdade, estava trabalhando em um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), percebi que precisava aprender mais sobre o universo da Pedagogia. Decidi fazer segunda licenciatura em Pedagogia. Durante os estudos, tive a disciplina de Metodologia no Ensino de Ciências, a partir daí e da vivência em um CMEI, pude perceber as dificuldades da apropriação de conceitos científicos na Educação Infantil (EI), desde o Ensino Superior, em que a disciplina de Ciências teve muitas lacunas formativas até a chegada da aplicação na Educação Infantil. Foi então que resolvi começar a escrever um projeto para inserir conhecimentos científicos na Educação Infantil sem perder sua essência, isto é, o brincar e a interação.

Entrei para o mestrado com essa a intenção, porém, fomos arrasados com uma Pandemia que impossibilitou o desenvolvimento do projeto inicial. Foi instituído que todos estaríamos confinados e nosso modo de estudar e trabalhar seria todo em ensino remoto, inclusive na Educação Infantil. Sendo assim, foi necessário mudar os caminhos que eu estava trilhando, sem perder a essência de discutir Ensino de Ciências na Educação

Infantil. Enquanto estava escrevendo essa dissertação fiz alguns concursos e fui convocada na Prefeitura de Anápolis para ser Professora da Educação Infantil. A necessidade de ampliar os estudos em relação ao Ensino de Ciências voltada para a Educação Infantil, se tornou mais forte, como Professora da Educação Infantil que vivencia e estuda os Documentos Curriculares percebo mais ainda a carência nessa área.

A discussão sobre a necessidade de se discutir Ciências no ensino fundamental tem sido apresentada a partir de diversas pesquisas. Enisweler, Benassi e Corazza (2018, p. 190), apoiados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) sinalizam que “na etapa do Ensino Fundamental, anos iniciais de 1º ao 5º ano, as concepções da criança sobre o ambiente natural, político, social e tecnológico começam ser compreendidas de maneira mais estruturada”.

Em decorrência da recente inclusão da Educação Infantil como etapa obrigatória da Educação Básica, as discussões sobre o Ensino de Ciências para crianças dessa faixa etária podem ser consideradas tímidas. Haile (2018) ao discutir o ensino de ciências na Educação Infantil enfatiza que

Ensinar Ciências é conduzir o aprendizado sobre o mundo nas suas reais dimensões. Por meio da intencionalidade educativa, nesse enfoque, as atividades preparam as crianças para a vida em sociedade, para uma interação consciente com o outro e com a natureza (HAILE, 2018, p. 31).

Costa e Almeida (2021) ressaltam as singularidades relacionadas a essa etapa de ensino como questões relacionadas à higiene, alimentação e outros diversos cuidados que a idade das crianças na EI demandam. Os autores enxergam essas singularidades como possibilidades e oportunidades para o ensino de ciências: “Nesse sentido, pensar o ensino de ciências na Educação Infantil é embarcar nas vivências dessas crianças, mantendo um olhar atento às suas interações com o meio, curiosidades e brincadeiras” (COSTA; ALMEIDA, 2021, p. 2).

## A DELIMITAÇÃO DO OBJETO

Ao longo do processo de desenvolvimento do Mestrado, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), passamos por inúmeras mudanças, a começar da estrutura dos estudos em meio ao

contexto de Pandemia da Doença do Corona Virus COVID-19. Estávamos todos isolados para evitar a contaminação pelo vírus, em nossa volta as pessoas estavam sendo contaminadas e uma quantidade devastadora faleceu. Com todo esse caos vieram outras ondas aniquiladoras: 1) falta de dinheiro; 2) falta de condicionamento psicológico. Pessoas perderam os empregos, famílias ficaram sem o que comer e para não ficar somente em âmbito físico, houve a fragilização da saúde mental.

Como um reduto em meio a trincheira, veio nossa pesquisa para fortalecer a Ciência, que mesmo sendo pormenorizada em um momento de caos sanitário mundial<sup>2</sup>, estávamos trabalhando, estudando por videoconferências, através de computadores, celulares, do jeito que podia. Para a construção do objeto de pesquisa passamos por algumas mudanças para enfim alcançar a Análise Textual Discursiva do Documento Curricular da Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação (SME) do Município de Goiânia implementada no ano de 2020. De antemão, foi realizada uma pesquisa do tipo Estado da Arte para perceber as tendências em pesquisas no Ensino de Ciências no que tange a Educação Infantil.

Para a análise metodologicamente rigorosa, faz-se necessário esquadrihar o Documento perquiridor e perguntar: *Como se apontam as perspectivas do Ensino de Ciências na Educação Infantil propostas pelo município de Goiânia a partir dos Documentos basilares da Educação?* Além disso, faz-se necessário realizar uma retomada histórica sobre os conceitos de infância, criança e Educação Infantil, compreendendo os caminhos até os dias atuais. Verificar como o Documento Curricular do Município de Goiânia, com base no Documentos Curriculares de Goiás e na Base Nacional Comum Curricular fornece suporte para a formação dos Professores e sua atuação em sala de aula. Elencar quais os conceitos científicos são abordados no Documento de Goiânia. Perceber as lacunas formativas. Tendo como Documento investigativo principal o Documento Curricular da Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação e Esporte de Goiânia (2020).

## ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

---

<sup>2</sup> Dissertação escrita e reinventada na Pandemia de COVID-19.

Essa dissertação está organizada em uma apresentação, quatro capítulos e as considerações finais. Na apresentação é retratada a estrutura do trabalho, contando alguns percalços e os caminhos até chegar no objeto de pesquisa relatado. O primeiro capítulo discorre sobre a construção dos conceitos de infância, criança e Educação Infantil, bem como o desenrolar desses conceitos no Brasil, além disso, discutimos sobre a trajetória da legislação brasileira no que cerne a criação de normativas que viabilizem e fiscalizem a Educação Infantil brasileira.

No segundo capítulo, apresentamos um levantamento realizado durante as aulas do Mestrado sobre tendências das Pesquisas no Brasil. Foi feita uma pesquisa do tipo Estado da Arte em que foram identificadas as teses e dissertações publicadas no catálogo da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a fim de corroborar com o aprofundamento teórico, bem como identificar as pesquisas que envolvem Ensino de Ciências, Educação Infantil e os Documentos Curriculares.

O terceiro capítulo discorre sobre a trajetória metodológica que caracteriza a pesquisa como Estudo de Caso e o método analítico utilizado no movimento da investigação que foi a Análise Textual Discursiva (ATD) no Documento Curricular do Município de Goiânia. No quarto capítulo são apresentados os resultados sobre as análises, percebendo os enlaces entre a Educação Infantil e o Ensino de Ciências, implícitos e explícitos, no Documento Curricular de Goiânia bem como em outros Documentos Curriculares que são usados na organização do documento que foi *corpus* da pesquisa, e, ao final do texto são apresentadas as considerações finais consolidando o trabalho de pesquisa com as reflexões e contribuições apreendidas sobre todo o texto de Dissertação.

## **CAPÍTULO 1 – EDUCAÇÃO INFANTIL: HISTÓRIA, ASPECTOS LEGAIS E ATENDIMENTO INSTITUCIONAL**

*“Mesmo sendo minhas ideias erradas, se despertar boas em outros, não terei perdido inteiramente meu tempo” (ROUSSEAU, 1992, p. 5).*

O presente capítulo se dedica a examinar minuciosamente a construção dos conceitos fundamentais de infância, criança e Educação Infantil, considerando-os como construções históricas. Tal análise perpassa diferentes períodos, abrangendo as contribuições de renomados estudiosos ao longo do tempo. Em seguida, concentramo-nos no desenvolvimento desses conceitos no contexto brasileiro. Ademais, promovemos uma discussão aprofundada acerca da trajetória da legislação brasileira no que tange à elaboração de normas que possibilitem e supervisionem a efetivação da Educação Infantil em território nacional. É apresentada a contextualização dos princípios relacionados à criança e à infância no cenário brasileiro discutida com embasamento em referências teóricas. Adicionalmente, é abordado um histórico das mudanças ocorridas na perspectiva assistencialista que caracterizou as creches no Brasil. Conclui-se o capítulo com a análise da legislação referente à Educação Infantil presente nos documentos da educação nacional. Ao longo de um extenso período de transformações, destaca-se a importância de se promover discussões teórico-práticas sobre a criança, compreendendo sua forma de pensar, agir, reagir e como seu imaginário é construído, bem como suas interações com a vida social e escolar. É imprescindível reconhecer que cada criança possui uma infância única e singular, garantindo, assim, o pleno exercício de seu direito à infância.

### **1.1 A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE INFÂNCIA**

O significado de ser criança se remodela ao longo dos séculos. Em cada época histórica a criança, em suas interações sociais, familiares e educacionais, experimenta sua fase de infância de acordo com os valores culturais da sociedade em que está inserida. Nesse contexto, a concepção de infância passa por modificações devido às transformações econômicas, políticas, educacionais, culturais, estruturais e legais que

ocorrem na sociedade. Belloni (2009) afirma que a representação de criança hoje tem um significado não mais como futuro da nação, mas como presente, com um valor em si mesma, para além de uma promessa.

É importante refletir sobre as questões sociais relativas à criança devido a tantas transformações que ocorreram ao longo dos anos, para compreender a criança na atualidade e as implicações dessa concepção nos dias de hoje. A Educação Infantil não é um conceito antigo, no entanto, sua construção perpassa acontecimentos históricos que influenciam toda a vida de uma criança. É válido questionar quais são as nossas memórias e percepções em relação ao conceito de ser criança no passado. Quais eram as noções predominantes sobre a infância naquela época? Como eram compreendidos os direitos, as responsabilidades e as experiências próprias da infância? Houve muitos estudiosos que falaram sobre o conceito de criança, o sentimento de infância e suas diversas formas de Educação Infantil.

A princípio, é importante sinalizar o conceito de infância que, para Belloni (2009, p. VII), “a **infância**, categoria teórica e construção sócio-histórica que contextualiza e enfoca a situação de crianças reais, enquanto cidadãos com *direito a ter direitos*”. É válido destacar que “infância é uma categoria social e sociológica noção construída para dar conta do fenômeno social, tanto em nível das representações sociais, quanto no âmbito das ciências humanas”, como afirma Belloni (2009, p. VIII). As crianças participam das relações sociais, e este não é exclusivamente um processo psicológico, mas social, cultural e histórico (KUHLMANN, 1998).

Kuhlmann, (1998, p. 16) descreve que “etimologicamente, a palavra infância refere-se a limites mais estreitos: oriundas do latim, significa incapacidade de falar”. Segundo Oliveira (2011) o primeiro conceito importante que foi adquirido do termo infância (*in-fans*) que tem o sentido de “não-fala”, sendo assim, revela-se a indagação de Oliveira (2011, p. 44) que “infância, refere-se aos primeiros anos de vida, em que, mesmo quando a criança fala, sua linguagem “não conta?”” No entanto, vale ressaltar a riqueza da fala infantil que possui significações diferentes das falas dos adultos, mas representa um processo de desenvolvimento importante que irá refletir por toda a vida.

A incapacidade que Kuhlmann retrata, está relacionada ao período da primeira infância (até os 7 anos), não que essa idade cronológica seja determinante o suficiente para alocar a criança em determinada fase. Para Kuhlmann (1998)

A infância tem um significado genérico e, como qualquer outra fase da vida, esse significado é função das transformações sociais: toda sociedade tem seus sistemas de classes de idade e cada uma delas é associada a um sistema de status e de papel (KUHLMANN, 1998, p. 16).

Outro conceito que é preciso compreender é o de criança, como Belloni (2009) descreve

A **criança** sendo a pessoa, o cidadão com direitos e deve ser considerado um ator social, sujeito do seu processo de socialização, um consumidor com poder, indivíduo emancipado em formação, isto é, que está aprendendo (ou não) a exercer seus direitos (BELLONI, 2009, p. VII).

Para tanto, é importante que a intelecção do conceito de criança e de infância seja compreendida de modo temporal, as concepções mudam devido à época, a territorialidade, a cultura, ao momento social que é vivido. Portanto, a criança é um ser biológico, psicológico, social e cultural. A sua vivência e experiência na família, escola e na sociedade em geral, constitui a infância, na qual se diferencia no tempo e espaço no decorrer da história. Ademais, vale reforçar que

Não há uma infância universal, unívoca, uniforme. Existem muitas infâncias, multiformes, diversas, particulares. Embora possa ser identificada por características biológicas comuns em toda a espécie humana, essa aparente naturalidade da infância não é suficiente para compensar as profundas diferenças de ordem histórica, antropológica e sociológica, que diferem as infâncias no mundo de hoje (BELLONI, 2009, p. 2).

Um estudioso muito importante para a caracterização de infância foi Philippe Ariès<sup>3</sup> que foi um vultoso pesquisador sobre infância. Ariès, em meados de 1960, provocou mudanças nas maneiras de estudar a infância, defendendo que esta é uma categoria social, esboçada factualmente, posterior à Idade Média, pois a concepção como fase singular da vida, até esse período era inexistente. Na antiguidade clássica não era, de forma alguma, idealizada a infância como uma categoria social, era pensado apenas na construção do adulto para governar a pólis, o ser criança não interessava, apenas o que essa criança poderia vir a ser no futuro (SILVA, 2007).

Para os gregos, “infância” se referia a seres com tendências selvagens a serem dominadas pela razão, pelo bem ético e político. Silva (2007) discorre sobre o que ocorria com muitas crianças na antiguidade clássica,

---

<sup>3</sup> Philippe Ariès (1914-1984), historiador medievalista, publicou originalmente em 1960, e no Brasil como História Social da Criança e da Família: ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

A prática de abandono era muito comum na antiguidade clássica, originava da pobreza ou por questões morais. Os pobres vendiam seus filhos para pagar dívidas ou até mesmo jogava no lixo. Enquanto os ricos, dispunham de seus filhos por conta da ilegitimidade ou retirava a herança deles (SILVA, 2007, p. 116-117).

Ariès (1981) disserta sobre a história da criança e da família, identificando a ausência de um sentimento da infância até o fim do século XVII, em que se inicia uma mudança considerável em duas propostas: 1) Em primeiro plano, a escola substituiu a aprendizagem como meio de educação e a criança deixou de ficar misturada aos adultos, vivendo em um tipo de quarentena na escola; 2) Em segundo plano, ocorreu a separação com o sentimento da família, sem separar dos sentimentos familiares, família tornou um lugar de afeição entre cônjuges e entre pais e filhos. No entanto, desde sempre o sentimento de infância diferencia-se do nobre para o pobre.

Ariès em seus estudos afirma que as crianças estavam felizes, pois estavam livres, depois foram submetidas a um conceito tirânico de família, privando-as da liberdade, destruindo as relações de amizade e sociabilidade. Se contrapondo a Mause<sup>4</sup>, que por sua vez, reforça que os cuidados com as crianças estavam melhorando ao longo da história, apesar de todas as catástrofes que ocorreram ao longo do tempo, reafirmaram a verdade das denúncias das injustiças e violências sofridas pelas crianças que perduram até os dias atuais (KUHLMANN, 1998). Outrossim, Kuhlmann (1998) ressalta que

Se atualmente, por um lado, temos vivido manifestações de reconhecimento dos direitos das crianças em diferentes níveis, por outro, continuamos a presenciar massacres de crianças e jovens, exploração, violência sexual, fome, maus-tratos nas instituições educacionais (KUHLMANN, 1998, p. 21).

É terrível perceber que esses escritos, por mais que foram publicados há 24 anos, ainda são extremamente atuais no que concerne às denúncias de abuso e maldade a crianças e adolescentes.

Avançando na história para o pensamento medieval, a infância evidenciava a natureza pecadora do ser humano. Na idade das trevas, como era conhecida a idade medieval, a criança era representada por características religiosas, afinal o que predominava era a visão teocêntrica, em que a infância era vista como sagrada, ingênua

---

<sup>4</sup> Lloyd De Mause (1931-2020), renomado psicanalista norte-americano. Crítico de Ariès, influenciou na “teoria psicogenética”, deixou sua marca na compreensão da história da infância com a publicação seu livro *The History of Childhood*, em 1974. (KUHLMANN, 1998).

e pura, sempre relacionando a criança a Jesus e aos anjinhos assexuados, escondendo as especificidades que a criança possui. Quando retratada fora do ambiente religioso, apresentava-se como um adulto em tamanho reduzido. Foi com a institucionalização da escola, a partir do século XVII, que a burguesia passou a frequentar esses espaços e surgiu a ideia de colocar a criança como aprendiz. Utilizando-se dos ideais liberais constituídos pelos princípios de liberdade, igualdade, democracia, propriedade e individualismo, evidenciaram-se novos escritores como Rosseau<sup>5</sup>, que trouxe uma nova concepção de criança (OLIVEIRA, 2011; SILVA, 2007).

Rousseau que dentre muitos outros estava à procura da identidade e valorização da infância, enfatizou a necessidade da pesquisa nessa fase da vida, reconhece a criança como um sujeito singular, com características específicas da infância e defende a infância como período único ao desenvolvimento humano, orientando sobre a importância da criança aproveitar essa fase da vida para adquirir a força e inteligência necessárias para a vida adulta (ARANHA, 1996c *apud* SAVELI; SAMWAYS, 2012).

Mesmo no século XXI temos ideais errôneos a respeito da concepção de criança e de infância, Rousseau em sua forma de estudar a arte de ser formar homens, estava com receio de que o assunto fosse tratado com devaneios, pela sua amplitude e diversidade, o estudo sobre a educação é o mais útil, porém é uma das mais negligenciada. Para tanto Rousseau (1992, p. 6) afirmou que “quanto mais longe vamos, mas nos extraviamos”. Contudo, o escritor ressalta a importância de compreender os caminhos da pesquisa em educação quando reforça que é por meio da educação que o indivíduo é forjado e fortalecido. O ser humano nasce fraco, até aprendermos a utilizar nossa força, advinda pela educação, para além disso, seus estudos começam no princípio do desenvolvimento humano: ser criança.

Rousseau questiona por que a humanidade não considera como seríamos se não passássemos pela fase da infância. Rousseau (1992, p. 59) disserta que “é nessa idade que se tem as primeiras lições de coragem e que, experimentando sem pavor dores ligeiras, se aprende gradualmente a suportar as grandes”. A criança possui em si uma força que luta pela sobrevivência, pode-se pensar que suas ações são leves e incompreensíveis, no

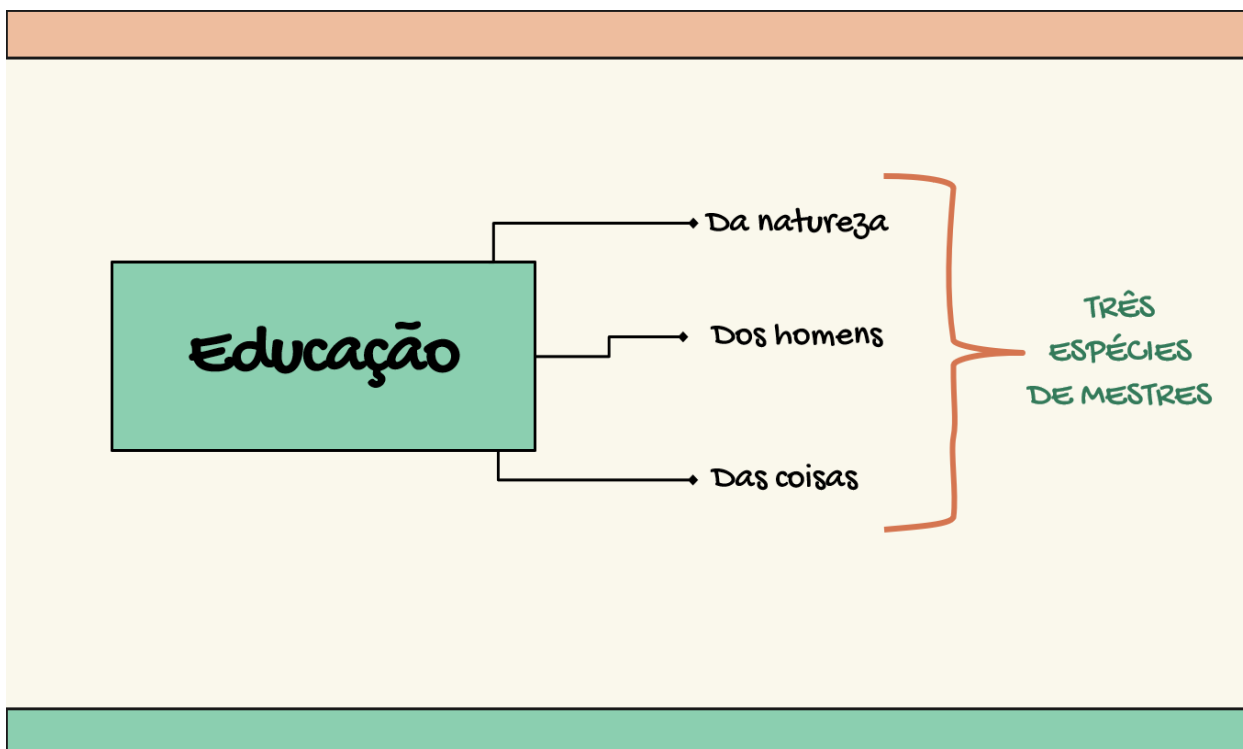
---

<sup>5</sup> Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), filósofo, teórico e escritor, com sua vida e obra cheia de incoerências e contradições. Rousseau fora abandonado pelo pai e quando teve a oportunidade de se tornar um, abandonou seus cinco filhos à roda, afirmando que não tinha dinheiro para sustentá-los, no entanto, sua obra *Emilio ou Da Educação*, torna-se um inefável tutor de seu aluno imaginário Emílio (ROUSSEAU, 1992).

entanto, ela está lutando, a cada minuto que aprende, que cai e se levanta, está representando sua luta pela sobrevivência. Rousseau enxerga isso e traz em seus estudos que as crianças têm a força para animar tudo a sua volta, espera-se que elas façam mais por si mesmas e exija menos dos outros. Inclusive, chega um momento em que elas param de chorar e quando começam a falar atingem um novo progresso, quando uma linguagem é substituída por outra. As linguagens mudam à medida que novas lições são internalizadas. As lições que as crianças precisam aprender, devem ser aprendidas sem colocá-las em perigo, mas sem colocá-las sem uma bolha de proteção, pois quanto mais cair, mais cedo aprenderá a se levantar (ROUSSEAU, 1992).

A educação para Rousseau envolve uma tríade com 3 espécies de mestres:

Figura 1. A origem da educação em Rousseau a partir de três espécies de mestres.



Fonte: A Pesquisadora, idealizado a partir de Rousseau, 1992, p. 11.

Cada tipo de educação é um mestre, de maneira simples, o aluno que contraria algum desses mestres, se torna um aluno mal-educado. O desenvolvimento interno do ser humano, diz respeito à natureza, enquanto o que nos ensina a fazer desse desenvolvimento é a educação dos homens, por último, o ganho de nossa própria experiência sobre os objetos que nos afetam é a educação das coisas. Dos três mestres, somente o da natureza não depende das pessoas em volta da criança. A educação é uma arte, então é difícil ter

um êxito totalmente satisfatório, contudo, é necessário sorte para alcançar o memorável sucesso. É na infância que começa propriamente a vida do indivíduo, a criança toma consciência de si mesma, embora, a “educação sacrifica o presente para um futuro incerto”, nas palavras de Rousseau (1992, p. 60). É preciso ter sabedoria e cuidado para não tirar da criança o período da vida em que não tiram o sorriso dos lábios. Desse modo, Rousseau enuncia que “a humanidade tem seu lugar na ordem das coisas; a infância tem o seu na ordem da vida humana; é preciso considerar o homem no homem e a criança na criança” (ROUSSEAU, 1992, p. 61-62).

O grande problema do desenvolvimento do sentimento de infância ao longo dos anos foi a imaginação do adulto em tornar a criança adulta o mais breve possível, criando crianças precoces e matando o ser completo da criança. Rousseau (1992, p. 75) admoesta que ao perturbar essa ordem teremos “jovens doutores e crianças velhas”, a razão é o freio da força, inutilmente aplicada a uma criança que se tornou velha precocemente. O ser criança guarda consigo características únicas que são distintas da fase adulta, Rousseau adverte para deixar as crianças em plena liberdade para atuar em seu próprio mundo, mesmo se isso contemplar travessuras, a ela será afastada os perigosos que naturalmente poderiam lhe fazer mal. No mais, deixe encontrar suas próprias angústias, o sofrer é a primeira coisa que deve-se aprender (ROUSSEAU, 1992).

Rousseau descreve a educação para esse primeiro momento da vida como “a educação primeira” que a classifica como puramente negativa. Compreendendo que o mais perigoso intervalo da vida é do nascimento aos doze anos de idade, pois é nesse momento que abroham os erros e os vícios, quando esse aspecto nefando é apresentado ao mundo, já possui raízes tão profundas que serão muito difíceis de arrancar. Sendo assim, Rousseau (1992, p. 80) infere que “a educação primeira consiste em preservar o coração do vício e o espírito do erro” e tornar essa criança um portento de educação. Portanto, é preciso deixar a infância amadurecer a criança, não é necessário encher a criança de afazeres para que ela se mantenha ocupada o tempo todo. Quem “perde” muito tempo no momento certo, recuperará com juros na fase adulta (ROUSSEAU, 1992).

A próxima questão pertinente é: onde podemos proporcionar um ambiente para que essas crianças cresçam de forma autônoma e vivenciem plenamente sua infância em toda a sua essência? A resposta começa a ser delineada nos estudos de Friedrich Froebel.

Froebel<sup>6</sup> foi o primeiro a criar uma instituição que voltada para a Educação Infantil, os Jardins de Infância (*Kindergarten*) afirmando que “a infância é como uma planta, no jardim elas não crescem de maneira totalmente selvagem, elas recebem os cuidados do jardineiro ou da jardineira” (ARCE, 2002, p. 11). Corrobora Monarcha (1997),

O Jardim de Infância ou Kindergarten – metáfora que assemelha o crescimento da criança ao das plantas – é uma das últimas projeções românticas a imiscuir-se no ambiente finissecular paulista, promovendo, sistematicamente, a construção de uma imagem de criança (MONARCHA *in* FREITAS, 1997, p. 118).

A teoria de Froebel é sedimentada a partir da tríade: Deus, natureza e homem, em que a criança é um ser dotado de potencialidades, uma semente que precisa ser cultivada e observada com suas diferenças naturais. Conforme Arce (2002, p. 12) “o bom jardineiro sabe “ouvir” as necessidades de cada planta e respeitar seu processo natural de desenvolvimento”. Para Froebel, o ponto de partida será sempre a criança, a começar o processo de ensino a partir do conhecimento já adquirido pela criança, obtidos pelo contato com o mundo (SILVA, 2007).

Arce (2002, p. 55) discorre que “o conhecimento necessariamente tinha que ter origem em algo que as crianças conhecessem e sobre o qual elas pudessem agir, manuseando, caminhando, modelando, etc.”, portanto, é de suma importância que o espaço escolar permita-se brincar. Arce reforça ainda que essa exteriorização da subjetividade infantil é entreposta pelo simbolismo que acontece pelo uso de jogos, brinquedos e brincadeiras, preponderado pela autoatividade livre. A criança como sujeito que pensa, movimenta, tem necessidades e seus próprios interesses, dessa forma, Arce (2002, p. 55) corrobora que “a criança precisa ter uma mente ativa e livre para poder abrir as portas para o conhecimento”, sendo assim, é necessário ouvir o conhecimento que a criança já possui para que possa alcançar o sucesso da educação (ARCE, 2002).

Nos estudos sobre Froebel, Arce (2002) traz que a teoria Froebeliana fundamenta-se no que ainda será o movimento escolanovista, pautada pela liberdade e atividade, para

---

<sup>6</sup> Friedrich Froebel (1782-1852), pedagogo e pedagogista alemão, viveu em uma era turbulenta caracterizada por conflitos e revoluções. Sua formação foi profundamente influenciada pelo protestantismo, em grande parte devido à influência de seu pai, que era pastor. A metodologia desenvolvida por Froebel, conhecida como Froebeliana, destaca-se pela busca de uma conexão entre o divino e o ser humano. Froebel é reconhecido como o pioneiro na criação do sistema de Jardins de Infância (*Kindergarten*) durante a primeira metade do século XIX. Seu trabalho revolucionário nessa área trouxe uma abordagem inovadora para a educação infantil, enfatizando a importância do jogo, da criatividade e do desenvolvimento integral da criança (SILVA, 2007; ARCE, 2002).

isso Arce (2002, p. 55) reforça a carência do professor como “observador e auxiliador do processo de aprendizagem, sempre trabalhando baseado nos conhecimentos prévios dos alunos”. Ademais, para Froebel a mulher é uma educadora nata, ela é a “jardineira”. Pois a mulher tem um aspecto afetivo diferente do homem, reforçando o amor e a liberdade no processo. O papel da professora, então, é o de organizar o ambiente, fazer os diagnósticos necessários para identificar o conhecimento inicial de cada criança, envolver-se continuamente no processo educativo, realizar as ações com carinho e afeto, transitando entre as relações: educação da criança, o indivíduo do futuro e o contexto político, econômico, educacional, social e cultural da época (ARCE, 2002; SILVA, 2007).

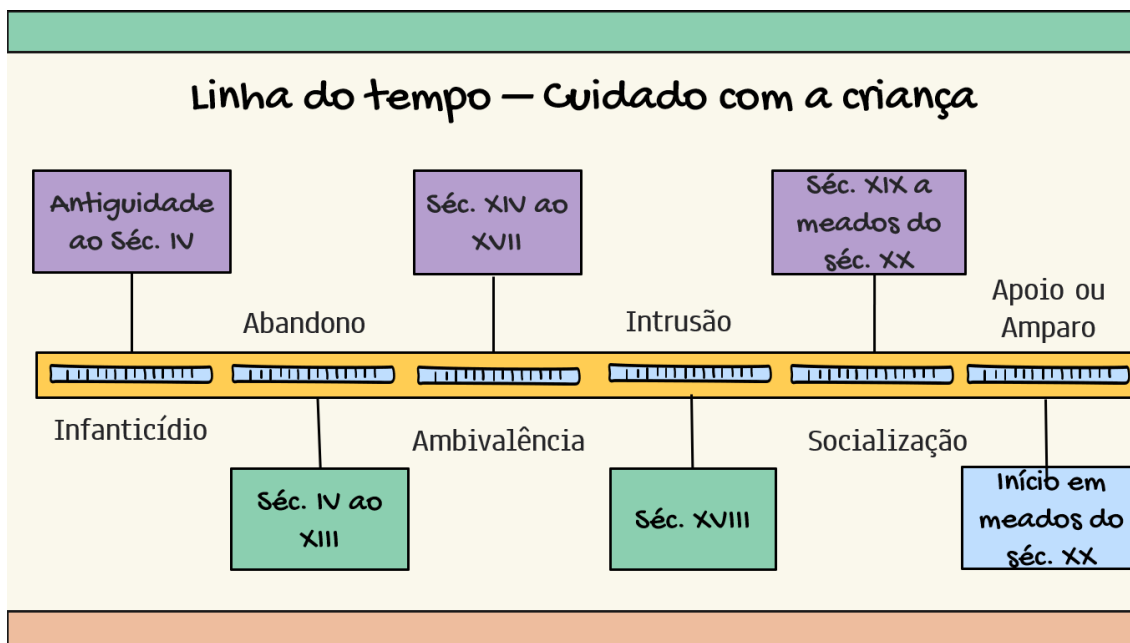
Sempre em mente que o sentimento de infância muda de acordo com cada momento da história do Mundo, Arce (2002) descreve a historiografia durante os séculos XVIII e XIX, dissertando que

Durante os séculos XVIII e XIX o mundo assistiu, em consequência da ascensão do regime capitalista, a uma mudança radical na organização familiar. A nossa atual família nuclear constituída pelo casal e seus filhos como frutos do amor na união conjugal sedimentou-se durante a “era das revoluções”, a imagem de infância difundida pelos românticos e as novas demandas socioeconômicas e políticas auxiliaram neste processo (ARCE, 2002, p. 56).

A era moderna é caracterizada pelo surgimento do liberalismo, do iluminismo e da consolidação do capitalismo, resultando em uma nova estruturação da família burguesa. Nesse contexto, surge a preocupação com a acumulação e centralização de bens, levando ao controle do futuro dos filhos, por meio de casamentos arranjados, para preservar a propriedade e buscar a educação formal. (SILVA, 2007).

O controle sobre os filhos passou por uma evolução psicogenética, à medida que a alta sociedade deixou de enviar suas crianças para serem cuidadas por amas-de-leite e passou a assumir diretamente essa responsabilidade. A historiografia das mudanças relacionadas a criança muda de acordo com a época, a linha do tempo demonstra, resumidamente, essas características:

Figura 2. Linha do tempo do cuidado com a criança



Fonte: A pesquisadora, idealizado a partir de Kuhlmann, 1998, p. 20.

Todavia, a história não deve ser lida como um conjunto de fragmentos, isto é, uma multiplicidade de tempos em coexistência no mesmo momento. A história seria uma maneira de narrar a unificação dos tempos, de ligar tempos diversos a um tempo da humanidade, de construir sentidos, de modo a configurar processos históricos.

Ao longo dos anos, outros novos escritos encontraram seu caminho nas pesquisas em torno da criança, uma das precursoras da Educação Infantil é Maria Montessori<sup>7</sup> em seus estudos afirmam que as crianças possuem dentro de si um potencial criador, em que elas mesmas conduzem o aprendizado e encontrem um lugar no mundo, considerando a criança uma construtora do homem. Montessori (1949, p. 12) afirma que “a criança é dotada de poderes desconhecidos, que podem levar a um futuro luminoso”.

Embora a educação seja reconhecida como um dos meios aptos a elevar a humanidade, ela continua sendo apenas considerada como educação da mente calcada sobre antigos conceitos, sem que se pense em dela extrair uma força renovadora e construtiva (MONTESSORI, 1949, p. 11).

<sup>7</sup> Maria Montessori (1870-1952), italiana, destacou-se como uma das primeiras mulheres a obter o título de Doutora em Medicina pela Universidade de Roma. Ela foi uma incansável defensora dos direitos das mulheres e das crianças ao longo de sua vida. Inicialmente, Montessori iniciou sua carreira como professora na Clínica Psiquiátrica da Universidade de Roma, onde trabalhou com crianças excepcionais e desenvolveu pesquisas no campo da educação para crianças com deficiência. Durante o período fascista, Montessori foi obrigada a buscar refúgio na Holanda e na Espanha, sendo posteriormente exilada na Índia em 1946. Após sua estadia na Índia, Montessori retornou brevemente à Holanda e, posteriormente, fixou residência novamente na Itália. Foi em 1949 que ela retornou à Índia, onde publicou uma de suas obras mais notáveis. Infelizmente, Montessori faleceu em 1952 enquanto vivia na Holanda (MONTESSORI, 1949).

O mundo está em busca de reconstrução, o mundo está dividido<sup>8</sup> e é necessário pensar uma maneira de reconstruí-lo. O caminho é a educação? Para Montessori, sim. Para isso será necessário alcançar o desenvolvimento das potencialidades humanas, sendo esse o objetivo da educação. Montessori (1949, p. 25) afirma que “após um determinado espaço de tempo, a criança fala, anda, passa de uma conquista a outra até construir o homem em toda a sua grandeza e inteligência”, sendo assim, faz-se necessário ter em mente a educação para transformar a vida desde o nascimento, reiterando a criança como construtora do homem, afinal, não há um homem que não tenha crescido sem ter passado pela fase de criança. Montessori (1949, p. 12) revolucionou o pensamento sobre a criança ao afirmar que “a descoberta de que a criança possui uma mente capaz de absorver provocou uma revolução no campo educacional”.

Montessori apesar de estar em um momento caótico, estudou, escreveu, pensou, dialogou e procurou descrever uma concepção de criança para além do que aquela época estava preparada. A autora (1949, p. 40) disserta para um novo caminho apontado para a educação, com o objetivo de “ajudar a mente nos seus diversos processos de desenvolvimento, coadjuvar suas várias energias e reforçar suas diversas faculdades”. Montessori (1949) falava de atividade espontânea, caminhar livremente, liberdade para explorar os ambientes, afirmando que “A livre escolha é a mais elevada atividade: somente a criança que conhece aquilo de que tem necessidade para se exercitar e desenvolver a sua vida espiritual pode, na verdade, escolher livremente” (MONTESSORI, 1949, p. 292).

A característica mais marcante das crianças está em torno de três aspectos: brincadeira, imaginação e perguntas. A partir do agir da criança se demonstra uma fonte constante de revelações, por mais que a criança brinque em todos os exercícios que pratica, estes jogos auxiliam no seu desenvolvimento, conquistando autonomia e habilidades, reunindo poderes fundamentais para a sua formação. Montessori reforça a característica de a criança não ser mais considerada como um recipiente vazio para encher com a sabedoria do Professor(a) (MONTESSORI, 1949).

Para além de Montessori, outros pesquisadores intervieram para completar os estudos e trazer transformações a realidade sociocultural infantil. No entanto, a realidade social e cultural da infância é mais complexa. Por um lado, articulada a pelo menos três modelos de infância convivendo ao mesmo tempo. Por outro lado, sendo um percurso que

---

<sup>8</sup> O mundo que Montessori descreve é o período vivido na Segunda Guerra Mundial (1949).

vai da codificação do cuidado à mitificação da infância. Nas palavras de Thompson<sup>9</sup> em Kuhlmann (1998, p. 30-31), “o passado humano não é um agregado de histórias separadas, mas uma soma unitária do comportamento humano” (KUHLMANN, 1998).

## 1.2 O CONCEITO DE INFÂNCIA NO BRASIL

O desenvolvimento do sentimento de infância esteve presente no Brasil no século XVI, sem robustez, a partir da catequização que os jesuítas realizavam como estratégia de educação para os pequenos indígenas, para isso trouxeram crianças órfãs de Portugal para atuarem como mediadores nesse processo. No entanto, é importante ressaltar que havia outro sentimento de infância vivido pelos índios, sendo assim, o momento da catequização não é um marco de origem do conceito no Brasil, mas de renegação da concepção indígena. Kuhlmann (1998) indica um aspecto que merece reflexão:

As infâncias burguesa e aristocrática são muito mais conhecidas: os tratados de medicina e de educação, a correspondência privada, os retratos de família, deixaram numerosos traços indicadores das atitudes, dos cuidados, da educação e dos sentimentos (KUHLMANN, 1998, p. 24).

O problema percebido nos estudos sobre a infância é a grande taxa de abuso infantil, a exploração do trabalho infantil, maus-tratos, abuso sexual, falta de cuidado com a saúde acarretando diversas doenças. No Brasil Colonial e Imperial não foi diferente, por mais que se tenha passado por diversas fases de aprimoramento das concepções de infância, os problemas reais ainda existiam e persistiam. Silva (2007) aponta para a diversidade de infâncias que por todo tempo existiram – crianças ricas e pobres, superprotegidas e abandonadas. No Brasil, houve diversos casos de abuso infantil, principalmente com as crianças escravizadas. As crianças menores iam com suas mães para o trabalho na senzala e lá eram roubadas, vendidas e abusadas. As crianças maiores faziam os trabalhos como os adultos nas plantações, no serviço de marcenaria, ferreiro e muitos outros trabalhos pesados.

O abuso infantil aumentou com o passar dos anos, o Brasil República é marcado pelo advento da industrialização, com o aumento das fábricas, era necessário aumentar a quantidade de trabalhadores, como não havia adultos o suficiente, recorreram a mão-de-

---

<sup>9</sup> THOMPSON, E.P. **A miséria da teoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

obra infantil para desempenhar a mesma função que os adultos, muitos asilos e indústrias criaram centros de qualificação de mão-de-obra para essas crianças pudessem desempenhar melhor o seu trabalho. A diversidade da infância mostra que de um lado estavam essas crianças que trabalhavam nas fábricas e enriqueciam os adultos que mantinham do outro lado a formação das crianças privilegiadas que estudavam nas escolas nobres (SILVA, 2007).

A partir da década de 80 começaram a surgir novas concepções de infância simultâneas, o mundo capitalista não possui apenas uma, e sim, diversas infâncias. Aos poucos, adequando algumas questões sanitárias, passou-se a ter legislação que reforçasse o cuidado com a mulher e a criança, afinal todas as questões relacionadas a mulher imbricavam diretamente a criança. Elevou-se a criança globalizada, com atividades em excesso, distantes dos pais e com mais autonomia. Há a crescente no que tange à tecnologia, conseqüentemente, chegando nas casas e alcançando as crianças, a tecnologia subtrai o tempo de correr, brincar e ter contato com o mundo externo (SILVA, 2007).

Portanto, é imprescindível considerar a infância como uma condição essencial da criança. A relação entre as experiências vividas em diferentes contextos históricos, geográficos e sociais vai além de uma mera representação dos adultos sobre essa fase da vida. Ao enxergar a criança como um ser concreto, é importante situá-la dentro das relações sociais e reconhecer sua capacidade de ser um agente histórico. A criança deve ter liberdade para explorar, questionar, fazer escolhas, viver e agir, e, nesse sentido, a Educação Infantil deve ser sinônimo de experiências e vivências significativas. Segundo Kuhlmann (1998) são as experiências específicas de cada criança que geram mudanças culturais específicas (SILVA, 2007; KUHLMANN, 1998).

Belloni (2009) faz uma reflexão acerca da diversidade de infâncias na contemporaneidade, em que a questão primordial a se pensar e agir e conhecer o que há em comum na ideia de infância. Há um conceito ideal ou universal em que é possível encaixar as infâncias do mundo? E para as crianças muçulmanas, para as que estão e situação de trabalho forçado na China, o conceito de infância que conhecemos alcança essas crianças? Utilizando as palavras de Belloni (2009, p. 2) “a liberdade não é um valor universal, mas ocidental e moderno”. De acordo com o autor

O projeto da modernidade, típico de um certo momento histórico das sociedades ocidentais, que trouxe com ele esse sonho de liberdade e igualdade entre os seres humanos (homens, mulheres, crianças), trouxe também contradições, ambivalências, antinomias entre ideais e valores e condições

reais de sobrevivência, entre liberdade civil e liberalismo econômico (BELLONI, 2009, p. 4).

Essas dicotomias foram estudadas por muitos pesquisadores a fim de reformular a compreensão das relações reais que caracterizam infância. É preciso refletir sobre as antinomias citadas por Belloni (2005)

Indivíduo e sociedade; natureza e cultura; ação e estrutura; infância e idade adulta; ser e devir. Cidadãos autônomos, criativos e competentes ou trabalhadores obedientes, corpos dóceis e ágeis adaptados a exigência da produção econômica (BELLONI, 2005, p. 5).

A partir do momento em que é constituído o conceito de infância e de criança, bem como o seu reconhecimento como fase fundamental de formação, o poder público passa a ter uma maior preocupação com a educação que lhe será conferida. A princípio a educação era de responsabilidade apenas da família, sobretudo das mães, irmãs e outras mulheres. Quando acontecia o desmame, a criança se tornaria um pequeno adulto, quando passava o período de dependência essas crianças aprendiam o básico para integrar o meio social (OLIVEIRA, 2011; SAVELI; SAMWAYS, 2012).

A criança somente foi percebida quando passou a ser tratada como “parte integrante da família e da sociedade quando o Estado se preocupou em protegê-la”, como descrevem Fuly e Veiga (2012, p. 87).

Ao contrário do que se pode imaginar, as transformações no conceito de infância não aconteceram de forma instantânea. Foram necessárias várias mudanças históricas e culturais para que a criança pudesse vivenciar plenamente sua essência infantil.

Nos estudos de Mause, a força central da mudança histórica não é a tecnologia, nem a economia, no entanto, as mudanças psicogenéticas na personalidade ocorridas a partir de sucessivas gerações de interações entre pais e filhos. Relações entre pais e filhos constituirão uma fonte independente de mudança histórica. A principal fonte de mudança nos hábitos de cuidado com as crianças estaria situada na redução da ansiedade dos adultos proporcionada pela sua aproximação maior com as crianças. O cuidado não seria simples práticas culturais, mas verdadeira condição para a transmissão e o desenvolvimento de outros elementos culturais (KUHLMANN, 1998).

Ao trazermos nossas reflexões para o contexto brasileiro, destacamos acontecimentos em estados como Goiás, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Houve a implantação de locais para resgatar crianças abandonadas, como exemplo o Colégio Isabel, para meninas órfãs. Criado em 1876, o colégio acolhia e formava para a moral e o

trabalho. Outro local criado para acolher essas crianças foi a Companhia de Aprendizizes Militares, em 1877, conhecido como “Quartel dos menores”, que iniciava a instrução para essas crianças ingressarem no serviço militar futuramente, reforça-se esse tipo de educação não era para as crianças da elite, que por sua vez tinha outra natureza de ensino para leitura e escrita. A assistência à criança durante esse período visava atender os interesses políticos e econômicos da Província, sendo assim, é possível compreender que ainda havia grande exploração do trabalho infantil, tanto para a atividade agrícola, quanto para a militar. Essa realidade não mudou, apenas mudou de face, a partir do século XX, segundo Silva (2007, p. 123) intensificou-se “o tráfico de crianças e adolescentes, tráfico de drogas, prostituição infantil, pedintes da rua, vigia de carros e etc”. Para que as mudanças ocorram em cunho social, cultural e econômico, de acordo com Silva (2007)

O ensino deve ser pautado na liberdade e na natureza, o aluno ocupa a centralidade do ensino, indicando que a preocupação principal é com o que e como a criança aprende. Reforçando que para ensinar há uma condição essencial: observar os interesses e as necessidades naturais das crianças (SILVA, 2007, p. 126).

Essas pesquisas e estudos percorreram um caminho em construção do ideal para o cuidado e ensino para crianças e adolescentes. Os estudiosos influenciaram os pesquisadores e educadores de meados do século XIX, e depois deles até os dias de hoje, com suas pesquisas sobre desenvolvimento psicossocial da criança e a educação infantil. Ocupando um lugar na construção da concepção científica de criança. Contudo, é importante ter em mente que os estudos em torno da criança se limitam ainda, deveras, no campo teórico, visto que vivemos uma visão “adultocêntrica” e as crianças continuam sem liberdade de expressão, sem direito de viver a infância (SILVA, 2007).

### 1.3 ATENDIMENTO À CRIANÇA: DO ASSISTENCIALISMO À EDUCAÇÃO INFANTIL

Fuly e Veiga (2012) narram a concepção de creche no início do trabalho das mulheres nas fábricas partindo da Revolução Industrial. Tem-se notícia a partir de Rizzo (2003) que a primeira creche com tendências a Educação Infantil (EI) foi em 1774 organizada pelo Pastor Luterano João Frederico Oberlin, em Paris. De acordo com os escritos de Rizzo (2003), nessa creche havia momentos de brincadeiras, contação de histórias, trabalhos manuais e gravuras. As mães dessas crianças começaram a trabalhar na atividade fabril, e precisavam de um lugar para poder deixar seus filhos quando eles

ainda não conseguiam acompanhá-las para trabalhar como qualquer outro trabalhador, porém não havia a ideia de EI. Além disso, a precarização do cuidado foi aumentando, pois além de todo o contexto em que a criança na Revolução Industrial estava inserida, a figura materna se tornou cada vez mais distante.

Com o decorrer dos anos, não apenas as mulheres operárias, mas também aquelas que exerciam profissões como professoras, médicas, advogadas e diversas outras, necessitavam de locais para abrigar seus filhos. À medida que se transformavam os valores da sociedade, aumentava-se também a busca por um lugar para as crianças, para além de mero “depósito” de crianças, mas um lugar especial de desenvolvimento físico, biológico, social, intelectual e afetivo, com o intuito de prevenir falhas futuras do indivíduo, sendo chamado “momento profilático da educação”, segundo Rizzo (1984, p. 27).

Rousseau foi um dos precursores das concepções educacionais do suíço Pestalozzi<sup>10</sup>, este por sua vez, reagia afirmando que a educação deveria acontecer em um ambiente agradável e natural, com disciplina, porém, amorosa, encorajando o desenvolvimento do que a criança já possui dentro de si. Dando continuidade aos estudos de Pestalozzi, Froebel, se tornou influência importante, até os dias de hoje, para o desenvolvimento da pesquisa em EI, pois, além da criação do Jardim de Infância, reiterou os estudos de Comênio, em que crianças e adolescentes são tratadas como pequenas sementes e estas desabrochariam no tempo certo sua divindade interior a fim de desbravar os conhecimentos do mundo e aprender mais sobre si mesmo. As casas assistenciais que existiam naquela época divergiam dos *kindergarten*<sup>11</sup> por ter concepções pedagógicas inclusas no cotidiano, apostando em um modelo básico educacional que incluía atividades de cooperação e o jogo, além disso, instituiu a ideia de espontaneidade infantil (OLIVEIRA, 2011).

Reiterando a necessidade da autoeducação pelo jogo, descrita por Froebel, em Oliveira (2011), é de suma importância que o espaço escolar permita-se brincar, exteriorizar a subjetividade infantil, sendo mediada pelo simbolismo do uso de jogos, brinquedos e brincadeiras. Afinal, a criança em meio aos jogos e brincadeiras, está como sujeito que pensa, movimenta, tem suas próprias necessidades e interesses. Para Froebel

---

<sup>10</sup> Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) foi um educador suíço, educador e pioneiro da reforma educacional. (ARCE, 2002; FERRARI, 2008)

<sup>11</sup> *Kindergarten* do alemão: Jardim de Infância.

a mulher é uma educadora nata, ela é a “jardineira”, o papel da professora será, portanto, organizar o ambiente, fazer os diagnósticos necessários para identificar o conhecimento inicial de cada criança, envolver-se continuamente no processo educativo, realizar as ações com carinho e afeto. Realinhando constantemente as relações entre a educação da criança, o indivíduo do futuro e o contexto político<sup>12</sup>, econômico, educacional, social e cultural da época (ARCE, 2002; SILVA, 2007).

No Brasil, a necessidade de um lugar para as crianças começou por volta do século XIX com a entrada da mulher no mercado de trabalho, tendo em vista que essas mães precisavam deixar suas crianças em algum lugar para serem cuidadas para que as mães pudessem ficar mais tempo trabalhando nas fábricas, assim como ocorreram em outros países. Portanto, as creches, como Fuly e Veiga (2012) afirmam, foram criadas para uma classe específica da sociedade: as mulheres que trabalhavam nas fábricas. A propósito, faz-se necessário pontuar a realidade vivida no Brasil naquela época, diferenciando a zona urbana e a zona rural, haja vista que a maioria das famílias viviam no meio rural, algumas famílias de fazendeiros cuidavam e asseguravam a responsabilidade de educar as crianças órfãs ou abandonadas vítimas de exploração sexual da mulher negra ou índia pelo senhor branco. No meio urbano acontecia de mulheres com prestígio social quando tinham filhos em meio adúltero, os abandonavam e esses bebês eram acolhidos nas “rodas dos expostos” que havia em muitas cidades brasileiras (OLIVEIRA, 2011).

Existiam as chamadas "criadeiras", que eram pessoas responsáveis por cuidar das crianças. No entanto, essa prática era precária, e a necessidade de reduzir a mortalidade infantil levou ao surgimento das creches. No final da década de 1970, houve uma expansão significativa das creches. A identidade das creches se situava entre a família e a escola, com maior ênfase na família, considerando que a função primordial da família é educar e cuidar. As creches surgiram como complemento à incapacidade da família nessa função, muitas vezes mantendo uma conotação assistencialista. É preciso buscar a extinção do sentido de guarda, como afirmam Merisse *et al.* (1997),

Nesse sentido, a creche não deveria ser um lugar de acolhimento e guarda destinado a suprir a “falha” da família, mas haveria de ser um espaço

---

<sup>12</sup> É importante relatar um acontecimento histórico revelado por Oliveira (2011) pouco conhecido, ocorrido na Alemanha por volta de 1851, em que o poder Alemão, se sentindo ameaçado pela proposta enfática de liberdade posta à criança, proibiu os jardins de infância a partir de autoritarismo governamental amedrontado pelos movimentos liberais em curso na Europa. No entanto, isso não impediu que essas “sementes” se alastrassem por outros países e encontrassem solo fértil.

alternativo e complementar a ela, que poderia ter um papel muito apropriado para a socialização e a educação da criança pequena (MERISSE *et al.*, 1997, p. 26).

Por mais que os textos de Merisse *et al.* (1997) não discorrem sobre uma solução para os problemas que envolvem a assistência a crianças e a relação com a Educação Infantil, os estudos trazem elementos de natureza histórica, para tornar os elementos de compreensão mais corretos e apropriados. Consoante a Nunes, Corsino e Didonet (2011, p. 14) essa construção histórica da infância tem “duas dimensões, uma política e administrativa e outra, técnico-científica”.

As fases que seguem na história do atendimento à infância brasileira, acrescentam estreita relação com a situação mais geral do Estado e da sociedade brasileira. Merisse *et al.* (1997, p. 33-35) discorrem sobre o estudo de Geis (1994) identificando “quatro fases do atendimento à infância: 1. Filantrópico; 2. Higiênico-sanitária; 3. Assistencial; 4. Educacional”, sendo que este último se estende até os dias atuais. Por mais que o atendimento fora atuante de maneira não-governamental, a cada passo se tornava mais regulamentada pelo Estado.

O primeiro, Filantrópico, ocorreu em todo período colonial, iniciado no início do século XVI com o Padre José de Anchieta amparando órfãos vindos de Portugal e crianças indígenas abandonadas, o atendimento era bastante precário, no entanto era dito que a assistência dada era em nome da caridade e comandada pela Igreja Católica. Com a completa falta de apoio do Estado, foi uma época marcada pelo regime escravocrata e pela exploração das riquezas.

Havia uma triste realidade de abuso sexual e conceitos falsos de "pureza", o que resultava em uma alta incidência de filhos ilegítimos. Essas questões revelam a necessidade de combater o abuso e promover uma compreensão saudável da sexualidade, garantindo o respeito e os direitos de todas as pessoas envolvidas. Ao considerar um local adequado para abrigar essas crianças, foi criada a Casa de Roda ou Rosa do Exposto/Enjeitado, por volta de 1832, onde as crianças que não tinham quem as cuidassem eram acolhidas. Não houve críticas a este movimento, pois essas crianças não tinham quem pudessem lutar por elas.

Embora seja um momento de fragilidade em relação ao bem-estar, a higiene e ao cuidado, ocorreram várias descobertas científicas relacionadas à saúde e à medicina na segunda metade do século XIX, que contribuíram para a diminuição da mortalidade

infantil, caso que ainda nessa primeira fase não foi possível atingir (FULY; VEIGA, 2012; MERISSE *et al.*, 1997).

A segunda fase, Higiênico-sanitária ocorreu ao longo do século XIX e início do século XX, de orientação positivista, teve os médicos - como protagonistas dessa fase - que buscavam impor-se aos centros de decisão do Estado com fim de obter investimentos e regulamentação para a saúde, não somente para combater a mortalidade infantil, mas também a precária saúde dos adultos. Surgiu a emergência de novas concepções e hábitos, com isso o movimento higienista teve forte repercussão, transformando todas as esferas sociais da época.

Com o aumento das inovações científicas, transformaram não somente a questão da saúde, mas também da arquitetura, moda, educação e engenharia, passando a pensar o que seria mais propício para conservação da saúde. Inclusive, as amas-de-leite passaram a ser rejeitadas, com a premissa que o leite delas era um dos causadores da alta taxa de mortalidade infantil. Os primeiros modelos de atendimento à criança foram importados dos moldes europeus, com caráter assistencialista, visando o cuidado, a higiene, saúde e alimentação. O jardim de infância – de visão froebeliana – tinha intuito de perceber e viabilizar o desenvolvimento físico, emocional, afetivo e cognitivo (MERISSE *et al.*, 1997).

A terceira fase do atendimento a infância é a primeira referência à creche que tem caráter beneficente e com a possibilidade de receber a criança por um tempo maior durante o dia. Em 1889 foi criada pela fábrica de Fiação e Tecidos Corcovado no Rio de Janeiro a primeira creche para mães trabalhadoras pobres e de boa conduta, em São Paulo a primeira creche foi criada 29 anos depois. Essas creches tinham caráter assistencialista, o Estado começou a fiscalizar e regulamentar as atividades.

Em 1899 foi criado o Instituto de Proteção e Assistência à Infância do Brasil, no Rio de Janeiro. Esse Instituto foi um grande organizador de reuniões, encontros e publicações para aprimorar a atuação na área. Foi no decurso do desenvolvimento do Instituto que começou a irradiação científica sobre o desenvolvimento da infância, unindo ciência e a ordem capitalista internacional, ficando conhecido como assistência científica. Essa fase não estava completamente separada das questões educacionais, pois a formação moral era considerada prioritária em relação à formação intelectual. As crianças eram educadas com base em princípios morais e valores, buscando desenvolver virtudes e

comportamentos adequados à sociedade em que estavam inseridas. Além disso, o caráter filantrópico e assistencial permeará por muito tempo as creches (MERISSE *et al*, 1997).

Grandes mudanças ocorreram ao longo dos anos, criações de Instituições, de Departamentos voltados às crianças, e em 1943, com a criação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) em que tornava obrigatório que a empresa que tivesse mais de 30 mulheres, oferecesse um local para abrigar e vigiar as crianças enquanto as mães estavam no trabalho, sendo este, visto apenas como um benefício para a mulher trabalhadora e não como um direito da criança.

Após três anos foi criado o Serviço Social da Indústria (SESI) e o Serviço Social do Comércio (SESC) que passaram a custear parte de seus recursos à serviços para os filhos dos trabalhadores do comércio e da indústria. Vale frisar que a creche ainda estava preocupada apenas com as questões assistenciais e de saúde. O avanço da creche sempre esteve ao lado da industrialização.

No início da década de 1960 o mundo entrou em um momento estapafúrdio de conflitos entre o capitalismo e o comunismo que culminou, no Brasil, no golpe militar de 1964, que acarretou mudanças intensas na visão da criança e do adolescente. A começar da criação da Política Nacional de Bem-Estar do Menor, que instituiu a Fundação Nacional de Bem-Estar do Menor (FUNABEM), vinculada à Presidência da República e nos Estados as Fundações Estaduais de Bem-Estar do Menor (FEBEM), que atuava além das crianças e visavam atingir os menores que eram abandonados, infratores e em situação de risco. A característica desse movimento é percebida como de repressão, disciplina e correção, para diminuir as desordens sociais, que na concepção da época, um dos causadores eram os menores (MERISSE *et al*, 1997).

A história da assistência tem sido construída relacionando a produção da imagem do pobre como ameaça social a ser controlada, para isso, os estudos apontam que as instituições de assistência surgiram com função de apaziguar as desigualdades. Essa lógica é percebida atualmente, quando se reduz a infância a história da criança pobre e abandonada, quando a criança pobre é identificada como *menino de rua*, que, por sua vez torna-se sinônimo de *trombadinha*, ou um possível *menor infrator* (KUHLMANN, 1998).

Kuhlmann (1998, p. 17) corrobora afirmando que “A história da assistência, ao lado da história da família e da educação, constitui as principais vertentes que tem contribuído com os estudos para a história da infância, a partir de várias abordagens, enfoques e métodos”. Realizou-se uma educação compensatória - isto ainda longe da

creche - para resolver o fracasso generalizado que tornava a “criança carente” culpada, e a escola e as estruturas sociais não eram responsabilizadas pelo fracasso escolar. A partir dessa concepção pensou-se em expandir o sistema escolar para as creches. No final dos anos 70, em São Paulo, foi criado o Movimento de Luta por Creches, influenciado pelo feminismo, então começa a aparecer o serviço da creche como um direito da criança e da mulher. Esse movimento fez muita pressão no poder público municipal para proporcionar melhores condições para as creches. Então foi criada a primeira proposta consistente para as creches: Projeto Centros Infantis, que além das questões higiênicas e assistenciais, permeava atividades sócio-educativas e psico-pedagógicas. Nesse modelo, a creche seria complementar e não substituta da mãe ou da família (MERISSE *et al.*, 1997). Por volta das décadas de 1970 a 1980 começou a mudar a maneira como era vista a EI, pois surgiram novos estudos e novas concepções de infância. É importante observar e analisar as mudanças históricas que aconteceram no Brasil ao longo dos anos. É possível perceber que a última fase do atendimento da infância – educacional – não possui um marco específico, visto que é realizado – até os dias atuais – mediante lutas diárias para manter e viabilizar a educação em meio a creches e pré-escolas.

Quadro 1. Revisão da construção histórica com os principais acontecimentos que viabilizaram a integração da educação e do cuidado na primeira infância no Brasil até 1996, onde iniciasse uma nova fase de atendimento.<sup>13</sup>

<b>ORDEM CRONOLÓGICA DOS FATOS</b>	<b>ACONTECIMENTOS</b>
1875 - 1896	Primeiros Jardins de Infância no Rio de Janeiro e São Paulo.
1879	Reforma Leôncio de Carvalho <sup>14</sup>
1880	Instituto de Proteção e Assistência à Infância do Brasil <sup>15</sup>
1896	Primeiro Jardim de Infância em São Paulo
1919	Departamento da Criança no Brasil <sup>16</sup>

<sup>13</sup> Ao longo do levantamento histórico sobre a construção histórica dos acontecimentos, percebemos a necessidade de colocar em uma tabela em ordem cronológica para melhorar a compreensão dos fatos, para não parecer que há uma ruptura entre uma fase e outra, pelo contrário, há uma grande luta para garantir o avanço em torno da infância.

<sup>14</sup> Estabeleceu que o ensino primário para crianças de 7 anos fosse obrigatório em todos os municípios do Império e que todo distrito tivesse um Jardim de Infância, no entanto, não ocorreu (NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011).

<sup>15</sup> De acordo com Nunes, Corsino e Didonet (2011, p. 19) foi atribuído os objetivos para o Instituto: “(a) atender aos menores de 8 anos; (b) elaborar leis que regulassem a vida e a saúde dos recém-nascidos; (c) regular o serviço das amas de leite; (d) velar pelos menores trabalhadores e criminosos; (e) atender crianças pobres, doentes, defeituosas, maltratadas e moralmente abandonadas; (f) criar maternidades, creches e jardins de infância”.

<sup>16</sup> Criado pelo Instituto de Proteção e Assistência à Infância.

1922	I Congresso de Proteção à Infância <sup>17</sup>
1933	Congresso Nacional de Proteção à Infância, no Rio de Janeiro. <sup>18</sup>
1940	Departamento Nacional da Criança (DNCr), criado pelo Governo Federal.
1942	Criação da Legião Brasileira de Assistência (LBA)
1943	Elaboração da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)
1953	Houve a separação do Ministério da Educação e da Saúde Pública, se tornou o Ministério da Educação e da Cultura (MEC).
1953	Cômite Nacional Brasileiro da Organização Mundial para a Educação Pré-Escolar (Omep).
1964	Fundação Nacional de Bem-Estar do Menor (Funabem), nos Estados foi criado a Fundação Estadual do Bem- Estar do Menor (Febem) <sup>19</sup>
1980	Congresso A Criança Precisa de Atenção – avançar do nascimento aos 6 anos.
1967	Plano de Assistência ao Pré-Escolar <sup>20</sup>
1970	Transformação do DNCr em Coordenação de Proteção Materno-Infantil.
1974	Projeto Casulo <sup>21</sup>
1988	Creche caracterizada pela legislação como uma instituição tipicamente educacional. <sup>22</sup>
1990	Estatuto da Criança e do Adolescente
1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

Fonte: A Pesquisadora, idealizado a partir de Kuhlmann, 1998, p. 83-95, Merisse *et al*, 1997, p. 35-50 e Nunes, Corsino e Didonet, 2011, p. 17-28.

<sup>17</sup> Foi um marco importante, pois foram discutidas sobre a necessidade de abolição da roda dos expostos, foi reivindicado a regulamentação dos institutos de assistência à infância, dentre muitas discussões, foi pedido também a supervisão do Poder Público das ações de assistência à Infância. (NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011).

<sup>18</sup> Segundo Nunes, Corsino e Didonet (2011, p. 20), Anísio Teixeira discorreu sobre a necessidade de formação de habilidades mentais e socialização na formação da criança.

<sup>19</sup> Substituindo o Serviço de Assistência a Menores, criado em 1941.

<sup>20</sup> Conforme Nunes, Corsino e Didonet (2011, p. 21) ocorreu a “criação de escolas maternas e jardins de infância como instituições auxiliares da família na educação de seus filhos pequenos”, além disso, tinha o objetivo de promover o desenvolvimento integral da criança.

<sup>21</sup> Ação mais expressiva da LBA, a assistência social vinculada com um programa educacional, não no sentido de preparar a criança para a escolaridade futura, mas havia atividades recreativas direcionadas (MERISSE *ET AL.*, 1997; NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011).

<sup>22</sup> Promulgação da Constituição Federal.

A compreensão de escola maternal não se baseia inteiramente na perspectiva de sua classe social, faz-se necessário, nas palavras de Kuhlmann (1998, p. 15), “empreender a construção das relações entre o fenômeno – histórico – da escolarização das crianças pequenas e a estrutura social”. O fator social está imbricado nas relações entre demografia infantil, o trabalho feminino, as transformações familiares, novas representações sociais da infância, dentre outros fatores.

A demografia histórica é uma disciplina que se dedica ao estudo das sociedades, famílias e populações ao longo do tempo. Durante a época moderna e pré-estatística, os estudos demográficos baseavam-se principalmente em registros paroquiais, que forneciam informações essenciais sobre nascimentos, casamentos e óbitos. No entanto, esses estudos limitavam-se principalmente à coleta e agrupamento de dados demográficos, sem uma análise mais aprofundada do contexto sociológico, antropológico ou psicológico da época.

A sociologia da pequena infância é uma pequena parte do todo compreendido da escola materna, o estudo da parte ampla está na análise das condições sociais que afetam as ações orientadas a criança.

A história da educação infantil compreende as relações entre as condições sociais que afetam as ações orientadas a criança à história da infância, da família, da população, da urbanização do trabalho e das relações de produção (KUHLMANN, 1998).

Para a criança se desenvolver é necessário que a educação fortaleça os aspectos físicos, sociais, emocionais e intelectuais. Quando estuda-se as fases do desenvolvimento da infância, não quer dizer que há rupturas entre uma fase e outra, mas se complementam até chegar no que conhecemos hoje, segundo Nunes, Corsino e Didonet (2011, p. 14) como “cuidado-e-educação, vale dizer, indissociáveis: o mesmo ato que cuida, educa, e o mesmo ato que educa, cuida” (NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011).

Mesmo com muitos estudos, a criança ainda era bastante incompreendida, é importante ressaltar que a criança, de acordo com Nunes (2011)

No âmbito teórico ou conceitual das ciências que estudam a criança, bem como nas leis, normas e políticas sobre a primeira infância, que a criança é um todo, que o físico, o social e o emocional e o intelectual são apenas aspectos de um ser único e integral e que um não se realiza bem sem os outros (NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011, p. 13).

Sendo assim seria necessário criar leis e decretos que pensariam em seu bem-estar, pois até então as possibilidades de creches eram sempre para viabilizar que sua mãe pudesse sair para trabalhar.

### 1.3.1 Aspectos legais da Educação Infantil no Brasil

A atenção integral à criança integrado ao educar e cuidar, concomitante ao direito à educação infantil ocorreu em três etapas históricas: 1. 1875-1985: Primeiras iniciativas de atendimento à redemocratização do país; 2. 1986-1996: Elaboração das leis que regulamentam e fiscalizam os direitos da criança<sup>23</sup>; 3. 1996 – até os dias atuais: elaboração de programas, planos, diretrizes e políticas que viabilizam os direitos da criança (NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011, p. 17).

Belloni (2009, p. VII) descreve “os **sistemas de educação**, como conjunto de dispositivos especializados na socialização sistemática e institucionalizada das novas gerações”. O marco da Educação Infantil foi na Constituição Federal de 1988 (CF), pois foi então que deixou de ser uma questão assistencialista e passou a ser direito da criança, passando a integrar a Política Nacional de Educação e a família com a opção de colocar ou não a criança nos primeiros anos. A partir da CF (1988) passa-se a responsabilidade da criança à tríade Família, Estado e Sociedade para zelar que os Direitos e Garantias da criança sejam efetivamente protegidos, em primazia, expressa diretamente no ordenamento jurídico brasileiro a previsão da total prioridade à criança e ao adolescente,

É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (BRASIL, 1988, art. 227).

Perante as mudanças ocorridas, houve a necessidade de regulamentar o direito da criança e o ensino previsto na CF (1988). Em 13 de julho de 1990 foi decretada e sancionada a Lei 8.069 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), visando a proteção integral da criança até 12 anos de idade incompletos e do adolescente de 12 anos a 18 anos de idade, sendo que em alguns casos previstos em lei pode chegar a aplicar-se essa lei excepcionalmente até os 21 anos.

---

<sup>23</sup> Promulgação da Constituição Federal em 1988.

O Plano Nacional de Educação Infantil foi construído em 1994, atualizado em 2006 e discorre que, desde 1975, a educação de crianças de 4 a 6 anos está inserida nas ações do Ministério da Educação (MEC), quando foi criada a Coordenação de Educação Pré-Escolar. Para a população mais pobre, havia programas assistenciais que eram promovidos por comunidades comunitárias, filantrópicas e confessionais.

Entre 1970 e 1980 aumentou a urbanização no Brasil, aumentando ainda mais a atuação da mulher no mercado de trabalho e com alguns movimentos sociais instauraram-se mais atendimento a crianças de 4 a 6 anos e, na década de 80, estendeu-se o atendimento a crianças de 0 a 3 anos. Foi muito importante aumentar as pesquisas sobre a EI no Brasil, além de trazer de outros países novos documentos e ações, transformando não só a estrutura da EI, mas as concepções de criança e infância que eram conhecidas e principalmente, reforçando o caráter indissociável da EI: educar e cuidar, ao passo que esse caráter é uma construção gradativa e até os dias atuais diligenciam sobre ela (BRASIL, 2006).

Outro marco de suma importância foi a lei estabelecida em 20 de dezembro de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em que deu evidência à EI, expressa no artigo 29: “a EI, [...], tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”, reafirmando que a essência da criança deve ser preservada como parte primordial da EI.

De acordo com os estudos de Kuhlmann (2011),

se há uma mudança de longo prazo em que a progressiva aceitação da necessidade de uma educação escolar prolonga a infância e a adolescência, se há um interesse crescente e uma imagem cada vez mais positiva da infância, os debates assumem uma forma cíclica e não linear. A ambiguidade, nos diferentes momentos, polariza a criança entre a impureza e a inocência, entre as características inatas e as adquiridas, entre a independência e a dependência, entre meninos e meninas (KUHLMANN, 2011, p. 23).

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/88), a EI passou a ser um direito sociopolítico e subjetivo da criança e de sua família. A educação é um direito inalienável ao sujeito e cabe ao governo possibilitar à criança a exercer esse direito, em seguida, a família com a responsabilidade de levar a criança e ir atrás dos meios legais para que ela possa exercer esse direito.

Nesse sentido, a CF (1988) passou a atender os anseios do cidadão para a EI quando trata no artigo 208, inciso IV, que é responsabilidade do Estado garantir a

“educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade”. Não se deve colocar a Educação Infantil como a solução de todos os problemas, de modo a invalidar as outras etapas da educação, mas perceber que a EI é uma etapa que se estudada, aprimorada e aplicada, pode trazer efetivas transformações sócio-histórico-econômicas e culturais. É fato que a CF (1988) e a LDB (1996) foram marcos para a Educação Infantil, mas é preciso ressaltar outros acontecimentos que ocorreram e que fizeram a Educação básica ser o que é hoje (SILVA; SOARES, 2017).

Sendo assim, foi instituído que cabe aos municípios organizarem e disponibilizarem meios para que as crianças e os bebês possam ter onde se matricular. Mesmo se for uma instituição privada, o município ainda assim irá fiscalizar se a instituição está realizando o atendimento de forma adequada. Após a consolidação da CF (1988), começou-se a estudar e observar as possibilidades para o bebê e para a criança de forma a abranger os processos formativos, disciplinando a educação escolar vinculando ao mundo do trabalho e à prática social.

Instituiu a obrigatoriedade e gratuidade da educação dos quatro aos dezessete anos, além de instituir a gratuidade e acesso escolar para bebês e crianças de até cinco anos de idade, nesse sentido, denomina-se creche o contexto escolar até os três anos de idade e pré-escola até os cinco anos visando o desenvolvimento integral da criança. Além disso, na LDB institui-se que a EI deve ter articulação com o Ensino Fundamental, também é discorrido sobre a atuação de profissionais da educação, a educação especial e a avaliação.

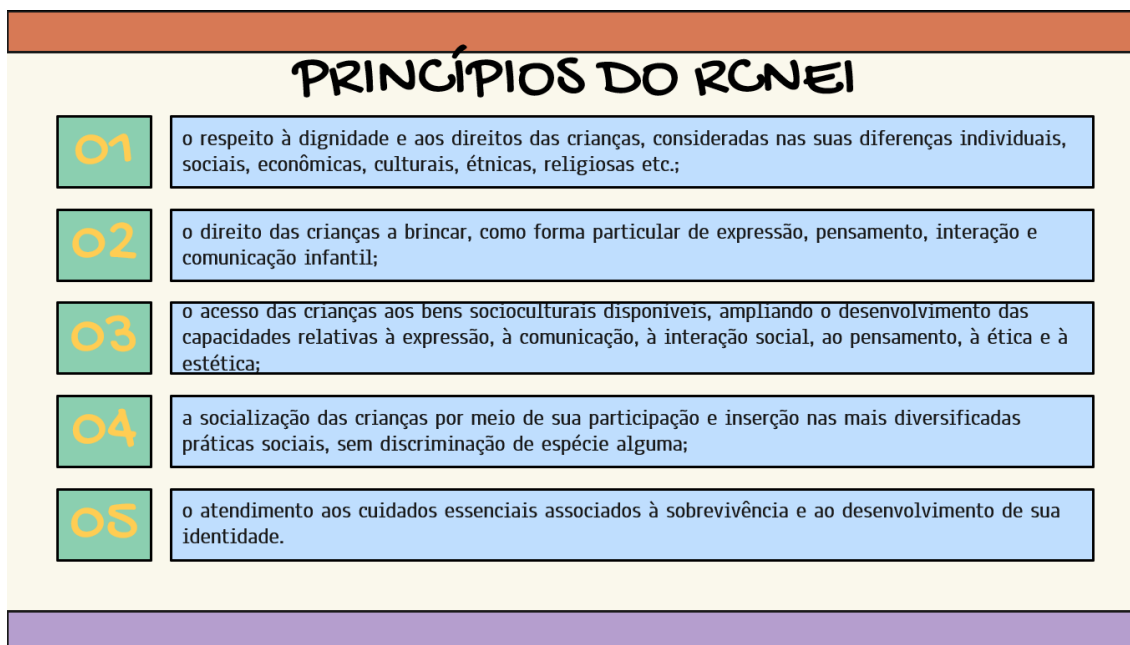
Levando em conta mais o processo histórico da EI, temos em seguida em 1998 a coleção de três volumes que compõem o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), sendo o Volume 1 a introdução com reflexões sobre os conceitos em torno da EI, como relações entre creches e pré-escolas, concepções de crianças, o profissional que irá atuar na EI, a instituição que irá acolher a EI e o objetivos gerais a serem atingidos.

Os Volumes 2 e 3 dizem respeito às experiências, sendo que o volume 2 diz respeito à formação pessoal e social, favorecendo os processos de construção de identidade e autonomia da criança e o volume 3 discorre sobre as experiências de conhecimento de mundo orientando os objetos de conhecimento (Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática). Portanto,

Estes volumes pretendem contribuir para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de práticas educativas que considerem a pluralidade e diversidade étnica, religiosa, de gênero, social e cultural das crianças brasileiras, favorecendo a construção de propostas educativas que respondam às demandas das crianças e seus familiares nas diferentes regiões do país (BRASIL, 1998, p. 9).

O RCNEI (1998) é um conjunto de referências e orientações pedagógicas para contribuir com as políticas e programas de EI, dando efetivo subsídio para o trabalho de técnicos, professores e demais profissionais da EI. Levando em consideração as especificidades afetivas, cognitivas, sociais, e emocionais de cada criança brasileira, neste documento são especificados os princípios que o currículo deve privilegiar, conforme destacado na Figura 3.

Figura 3. Princípios constantes na Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil



Fonte: A pesquisadora, idealizado a partir de Brasil, 2008, p. 13.

Pelos princípios nota-se como a EI ampliou a estrutura do que era conhecido por creche, trazendo que o período que a criança está na creche deve ser um período que antes de qualquer outro aspecto deve ser prazeroso. O documento retrata que nesse período já havia várias propostas curriculares por todo Brasil, cada uma com sua natureza pedagógica, porém fazia-se necessário que fosse estipulado um referencial que auxiliasse os Estados construírem seus documentos curriculares visando a prática social, as políticas públicas e a sistematização dos conhecimentos necessários à EI. Sendo o RCNEI/2008

um documento flexível e não obrigatório que deixa as possibilidades para as singularidades e realidades de cada região, o documento ainda prevê que a intenção não é solucionar todos os problemas complexos da EI, conforme destacado a seguir.

A busca da qualidade do atendimento envolve questões amplas ligadas às políticas públicas, às decisões de ordem orçamentária, à implantação de políticas de recursos humanos, ao estabelecimento de padrões de atendimento que garantam espaço físico adequado, materiais em quantidade e qualidade suficientes e à adoção de propostas educacionais compatíveis com a faixa etária nas diferentes modalidades de atendimento (BRASIL, 2008, p. 14).

O Documento descreve separadamente a conceituação de CRIANÇA, EDUCAR, CUIDAR e APRENDIZAGEM, partindo do princípio de que o conceito de criança é histórico e é modificado pelas diversidades que compõe a sociedade brasileira. Aspectos sociais, econômicos e culturais são partícipes para a criação do conceito de CRIANÇA, construído a partir de suas singularidades, anseios e desejos, levando em consideração linguagem da criança que revelam o que ela busca desvendar (BRASIL, 2008).

Os conceitos de EDUCAR e CUIDAR, no RCNEI (2008) apontam para a necessidade de estarem de forma integrada e com qualidade, considerando os contextos sociais, ambientais e culturais nas interações para a construção efetiva da identidade autônoma da criança, o documento traz o conceito de educar,

Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural (BRASIL, 2008, p. 23).

Sendo assim, será possível que a criança se aproprie de conhecimentos e desenvolva suas capacidades de forma integral. O processo de cuidar vem concomitante ao de educar, por mais que sejam integrados, um é base para o outro. Pode parecer óbvio que é imprescindível o cuidar para a criança, mas historicamente era aplicado de forma precária, então até mesmo o cuidar precisa ter referência para que as necessidades humanas básicas sejam comuns a todas as crianças, independentemente de sua classe social. O RCNEI (2008) traz que

A base para o cuidado humano é compreender como ajudar o outro a se desenvolver como ser humano. Cuidar significa valorizar e ajudar a desenvolver capacidades. O cuidado é um ato em relação ao outro e a si próprio

que possui uma dimensão expressiva e implica em procedimentos específicos (BRASIL, 2008, p. 24).

O Documento indica que, além das necessidades básicas relacionadas à vida orgânica, como alimentação e proteção, as necessidades afetivas também desempenham um papel fundamental no desenvolvimento infantil, conforme destacado no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) de 2008. Além disso, o RCNEI enfatiza que o BRINCAR é essencial para o desenvolvimento da capacidade de criar, “para brincar é preciso apropriar-se de elementos da realidade imediata de tal forma a atribuir-lhes novos significados” em uma articulação entre o imaginário e a imitação da realidade.

Portanto, levando em consideração os conceitos de CRIANÇA, EDUCAR E BRINCAR passa-se a compreender que a intenção da EI é convergir para a APRENDIZAGEM, a partir de situações orientadas com o auxílio do professor para realizar intervenção pedagógica. Nesse ponto do documento é notório que o profissional da EI é levado a outro nível do cuidar e educar em que a intervenção pedagógica atua para que,

As crianças possam, em situações de interação social ou sozinhas, ampliar suas capacidades de apropriação dos conceitos, dos códigos sociais e das diferentes linguagens, por meio da expressão e comunicação de sentimentos e ideias, da experimentação, da reflexão, da elaboração de perguntas e respostas, da construção de objetos e brinquedos etc. (BRASIL, 2008, p. 30).

O Documento discorre ainda, sobre os conceitos de INTERAÇÃO, DIVERSIDADE e INDIVIDUALIDADE. Observa-se caminhos para que a criança possa ser compreendida em seus diversos aspectos, a EI vai para além do auxílio à família para que o adulto possa trabalhar, a criança, independente se o adulto necessita ou não, precisa de acompanhamento desde a tenra infância para ter seu desenvolvimento de maneira efetiva.

Outro importante marco para efetivar a EI como etapa da Educação Básica é a Emenda constitucional nº 59 (2009) que explicita sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) em 2009 e tem sua importância por reunir princípios, fundamentos e procedimentos que foram definidos pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação para orientar políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil (BRASIL, 2010).

Na atualidade, temos como balizador da educação nacional a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é um documento normativo obrigatório que origina outros documentos curriculares da educação básica dos estados e municípios. Três versões do documento foram redigidas e levadas à consulta pública e, em 20 de dezembro de 2017, a Base Nacional Comum Curricular foi homologada pelo ministro da Educação Mendonça Filho.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um marco normativo que estabelece as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem adquirir ao longo da Educação Básica. Embora haja divergências e questionamentos em relação ao processo de elaboração e implementação da BNCC, esse documento serve como guia para a construção dos currículos das redes estaduais e municipais, abrangendo a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. A partir da BNCC, os estados juntamente com os municípios tiveram um prazo de dois anos para enviarem seus documentos. Os municípios poderiam utilizar o documento do estado e, também poderiam redigir seu próprio documento, tendo como norte a Diretriz Curricular (DC) do seu Estado e a BNCC. Ao nos focarmos no contexto da presente pesquisa de mestrado, destacamos que o governo de Goiás criou o seu Documento Curricular e alguns municípios fizeram suas propostas. Goiânia foi uma delas, que redigiu uma pré-proposta que foi o Criança em Cena<sup>24</sup> e em 2020 lançou o Documento Curricular da Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação do município de Goiânia, que será foco de análise no decorrer da dissertação.

À medida que novos marcos normativos e pedagógicos foram tomando forma, a EI torna-se etapa importante para transformação da sociedade, visto que na primeira infância ocorre apropriação de conhecimento, a linguagem, as sensações, o desenvolvimento motor são portas abertas para grandes conhecimentos que podem chegar.

Não é possível pensar na Educação Infantil como etapa que vai resolver os problemas educacionais brasileiros, pois a EI tem suas limitações como, por exemplo, nem todas as crianças são atendidas nos municípios. Silva e Strang (2020) discutem a alta demanda para a EI e a escassez de vagas para esse público e ressaltam que, mesmo com

---

<sup>24</sup> A pesquisadora participou de Grupos de Trabalho para analisar a Propostas e auxiliar na construção do Documento Curricular, havia um dia específico – sem crianças – para estudar e dialogar sobre a Pré-Proposta, que depois se tornaria o Documento Curricular do Município de Goiânia.

a previsão legal de atendimento, os sistemas públicos não garantem as vagas para as crianças, visto que a Educação Infantil é uma opção para a família.

Os pais ou responsáveis não são obrigados a colocar o bebê e a criança nos centros de EI, mas se a família quiser, o Município tem o dever de oferecer, cabendo até mesmo recurso perante o Ministério Público. Esse cuidado com a criança na fase infantil a partir da legislação reitera a indissociabilidade entre o cuidar e educar, conforme Didonet (2011)

Educar e cuidar, duas ações separadas na origem dos serviços de atenção à criança pequena, tornam-se, aos poucos, duas faces de um ato único de zelo pelo desenvolvimento integral da criança. Cuidar e educar se realizam num gesto indissociável de atenção integral. Cuidando, se educa. Educando, se cuida. Impossível um sem o outro (DIDONET *in* NUNES; CORSINO; DIDONET, 2011, p. 13).

Esse primeiro capítulo abordou a evolução histórica das concepções de infância ao longo das diferentes sociedades, bem como o histórico da Educação Infantil na realidade educacional brasileira. A partir de sua instituição como etapa pertencente à Educação Básica, torna-se importante também discutir a qualidade formativa referente a essa etapa de ensino.

Nessa perspectiva, no próximo capítulo trataremos uma abordagem sobre o contexto do ensino de ciências como elemento importante para a formação dos sujeitos sociais e essa abordagem será direcionada à EI visando contribuir para as discussões que relacionam o ensino de ciências e a EI e as possibilidades de alfabetização científica de estudantes.

## **CAPÍTULO 2 - TENDÊNCIAS DAS PESQUISAS ENVOLVENDO ENSINO DE CIÊNCIAS, EDUCAÇÃO INFANTIL E DOCUMENTOS CURRICULARES**

Neste capítulo, apresentamos um panorama das pesquisas relacionadas ao Ensino de Ciências (EC)<sup>25</sup> na Educação Infantil (EI), com base na análise de estudos incluídos no Banco de Teses e Dissertações da Capes. Tais pesquisas são importantes para evidenciar o que tem sido realizado em termos de investigação no contexto da temática da presente dissertação. Além disso, neste capítulo, apresentaremos conceitos fundamentais que são essenciais para a análise dos dados coletados. Entre esses conceitos, destacam-se a Alfabetização Científica, que abrange as habilidades e competências relacionadas à compreensão e aplicação dos conhecimentos científicos, e a Educação Ambiental, que enfoca a conscientização e a atuação dos indivíduos em relação às questões ambientais. Também exploraremos as interações e as relações entre as Transformações e o Mundo Físico, com o intuito de ampliar a compreensão das crianças sobre os processos de mudança e os fenômenos do mundo físico ao seu redor.

### **2.1 ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UM PANORAMA DAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS**

Cachapuz *et al.* (2005, p. 19) argumentam sobre o objetivo social prioritário da educação científica, “tanto para a preparação de futuros cientistas, como para a formação de cidadãos suscetíveis de participar na tomada de decisões em torno de problemas sócio-científicos e sócio-tecnológicos cada vez mais complexos”. As investigações no ensino de ciências evidenciam como a abordagem de ciências é relevante para a aprendizagem das crianças a partir da inter-relação entre educação, infância e natureza, considerando-se o âmbito das experiências históricas e as vivências da criança (VIEIRA; OLIVEIRA, 2020).

Ainda segundo os autores (2020, p. 82), o Ensino de Ciências na Educação Infantil é importante para ajudar na compreensão de mundo, do cotidiano, ademais, de si mesmo: “As crianças poderão se tornar indivíduos capazes de adquirir pensamentos investigativos

---

<sup>25</sup> Utilizamos a abreviação de Ensino de Ciências e Educação Infantil apenas para melhor fluidez na leitura do texto.

e imaginativos” a partir do desenvolvimento de atitudes científicas (VIEIRA; OLIVEIRA, 2020, p. 82).

Para Vieira e Oliveira (2020, p. 82) a educação para crianças pequenas deve ter caráter de alfabetização, assim como, a “introdução de conceitos de linguagem científica para o futuro”, sendo um erro colocar de lado a ciência em prol do letramento. Ambas as qualificações, seja de cunho científico ou de letramento, devem respeitar e desenvolver as duas condições para que as relações entre elas e o cotidiano da criança estejam imbricadas (VIEIRA; OLIVEIRA, 2020).

Uma reflexão que precisa ser feita está em torno da aplicação do Ensino de Ciências que precisa ocorrer de maneira adaptada para englobar as experiências individuais, coletivas e aplicá-las ao conhecimento científico, para tanto, Costa e Almeida (2021, p. 4) dissertam que “estimulando o aluno a aprofundar-se em seus conhecimentos intuitivos e, gradativamente, construir novos conhecimentos científicos de modo significativo”.

Para que essa criança esteja brincando e aprendendo ciências de forma leve, porém eficaz. A apropriação de conhecimentos científicos estará vinculada a cada especificidade da criança, ademais, articuladas com as escritas nos documentos curriculares para a Educação Infantil. Esses documentos contêm prescrições que devem ser consideradas *a priori* para fazer referência às práticas pedagógicas.

Partindo do contexto da Educação Infantil, o Ensino de Ciências aparece de forma sintetizada no cotidiano educacional. O pouco investimento nessa área da matriz curricular dos cursos de Pedagogia, bem como a carência de materiais que oportunizem o Ensino de Ciências, são aspectos observados pelos gestores em educação e pelas docentes desse nível de ensino (BOTEGA, 2015).

Segundo Lima e Loureiro (2013), o EC quando apresentado à criança com riqueza de sentidos transforma a sociedade, sendo o acesso ao conhecimento científico uma questão de sobrevivência individual e coletiva, ademais, aprender ciências contribui para o reconhecimento do estudante como sujeito de direitos, “a discussão sobre saúde bucal, por exemplo, é conveniente não só para economizar recursos públicos com tratamento de dentes, mas também para a manutenção da saúde individual e coletiva” (LIMA; LOUREIRO, 2013, p. 15).

O EC tem muitas barreiras epistemológicas que impedem o estudante de se apropriar dos conceitos devido ao contato com elementos da ciência estarem carregados

de estereótipos desde o início da vida escolar. A visão de um cientista louco com jaleco branco e que não tem nada a ver com o cotidiano do aluno faz com que a ciência seja vista como algo distante (CACHAPUZ *et al.*, 2005). Este é um dos exemplos de visões deturpadas sobre a ciência e o cientista que são perpetuadas na escola e têm consequências, conforme ressaltam Pozo e Crespo (2009)

Além dessa falta de interesse, os alunos tendem a assumir atitudes inadequadas com respeito ao trabalho científico, assumindo posições passivas, esperando respostas em vez de dá-las, e muito menos são capazes de fazer, eles mesmos, as perguntas; também tendem a conceber os experimentos como “demonstrações” e não como pesquisas (POZO; CRESPO, 2009, p. 18).

A Educação Infantil é a primeira etapa de contato da criança com a escola e, por isso, é muito importante se pensar os caminhos para que essa etapa contemple elementos que possam despertar o interesse das crianças pelos assuntos que serão abordados na sala de aula. Nesse sentido, os temas científicos, desde que tratados de forma acessível para os estudantes, podem ser motivadores para os alunos, “as crianças desde o início de seu processo de escolarização apresentam grande interesse pelos fenômenos naturais e pela busca de explicações dos como e porquês as coisas são como são” (LIMA; LOUREIRO, 2013, p. 15). A criança se apropria de conhecimento sistematizado por meio de ações construtivas com a intencionalidade proposta pelo professor, para melhor exploração do ambiente a qual está inserida.

Para aproximar os alunos da EI de conceitos científicos é importante buscar temas científicos que possam despertar o interesse dos alunos considerando a curiosidade das crianças dessa fase escolar. A EI preocupa-se mais com o desenvolvimento da criança de forma integral, sem haver, necessariamente, uma preocupação conteudista, conforme trecho destacado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação discorrendo que

A Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996, online).

No entanto, a linguagem científica já pode ser apresentada nessa etapa de ensino, até para que as crianças possam ter contato com alguns fenômenos que têm explicações de caráter científico, no sentido de iniciar o processo de alfabetização científica escolar, conforme salientam os autores Lorenzetti e Delizoicov (2001)

A alfabetização científica no Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais é aqui compreendida como um processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 52-53).

### 2.1.1 Conceitos basilares de Alfabetização Científica<sup>26</sup>

Para a vida de qualquer pessoa, o contato com as Ciências é uma questão de sobrevivência<sup>27</sup>, de cuidado pessoal e coletivo. Os estudiosos argumentam sobre a necessidade do Ensino de Ciências ao longo de todo o processo educacional de modo que os estudantes consigam levar em consideração os ensinamentos científicos para tomar decisões e ter opiniões menos distorcidas a respeito do que acontece a sua volta, essa característica converge na chamada Alfabetização Científica.

Para compreender o que é a Alfabetização Científica temos que reunir algumas traduções para compreender a construção da expressão, a começar de sua tradução na língua espanhola: “*Alfabetización Científica*”, na língua francesa: “*Alphabétisation Scientifique*”, nas línguas inglesas traduz-se como “*Scientific Literacy*”. A questão de refletir sobre o termo em outras línguas, é que na Língua Portuguesa, a tradução ganha outras proporções, pois nas línguas espanhola e francesa é possível traduzir como “Alfabetização Científica”, no entanto, na língua inglesa, traduz-se como “Letramento Científico”. Essa complexidade de chegar um termo único é refletida em Sasseron e Carvalho (2011)

É o caso do belga Gerard Fourez que na edição original de seu livro “*Alphabétisation Scientifique et Technique*”, destaca que “é interessante perceber que, nos documentos da UNESCO, o termo inglês literacy (de scientific and technological literacy) é traduzido pela palavra “cultura” e não “alfabetização.” (1994, p.12, tradução nossa, grifo no original). O mesmo problema é enfrentado pelo sul-africano Rüdiger Laugksch que, em uma revisão sobre o tema, comenta que a expressão “scientific literacy” é utilizada nos trabalhos em inglês, enquanto a literatura francófona utiliza a expressão “la culture scientifique” (SASSERON; CARVALHO, 2011, p. 60).

<sup>26</sup> No capítulo 4 será discutida a Alfabetização Científica aplicada a análise do Documento Curricular do município de Goiânia.

<sup>27</sup> Foi possível perceber a urgência da sociedade de conhecer o mínimo de Ciências quando entramos em uma Pandemia de COVID-19 (ocorreu no final de 2019, propagação e ápice em 2020, 2021 e meados de 2022) no Brasil – longe de ser erradicada, contudo as vacinas estão se mostrando eficazes no combate a esse vírus. Foi um momento cheio de fake News – notícias falsas que se propagam como se fosse um vírus super contagioso – que se houvesse responsabilidade de não divulgar inverdades, muitas pessoas poderiam ainda estar em nossos convívios.

No Brasil, de acordo com Sasseron (2015, p. 56) ainda há muitas discussões sobre qual termo adotar – “alfabetização, letramento ou enculturação científica”. Que Sasseron e Carvalho (2011, p. 60) resumem como “promoção de capacidades e competências entre os estudantes capazes de permitir-lhes a participação nos processos de decisões do dia a dia”. Por mais que seja complicado chegar a um termo universal, os autores chegam ao mesmo objetivo, seja “Alfabetização Científica”, “Letramento Científico” ou “Enculturação Científica”, todas as expressões têm como foco a elaboração de um planejamento que envolva a sociedade, o meio ambiente e cada indivíduo, e que a partir do domínio de conhecimentos científicos, esse cidadão poderá tomar decisões com fundamento crítico e reflexivo.

Logo, é válido usar e ratificar o conceito de Alfabetização das autoras Sasseron e Carvalho (2011, p. 61) em que “a alfabetização deve desenvolver em uma pessoa a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca”.

O EC não é pelo propósito de somente construir conteúdos conceituais ou formar futuros cientistas, pois para além de compreender as transformações do mundo físico, científico e tecnológico, faz-se necessário compreender seu papel na tomada de decisão perante os desafios da sociedade. Essa é uma característica importante da AC, pois é uma construção que poderá ocorrer antes da criança aprender a ler e a escrever.

É importante destacar também que cada criança possui um conhecimento adquirido ao longo da vida, que não deverá ser descartado, no entanto será ponto de partida para novas apropriações de conhecimento (CACHAPUZ *et al.*, 2005; FREITAS, 2016; SASSERON, 2008; SASSERON; CARVALHO, 2011).

Segundo Cachapuz *et al.* (2005, p. 20) houve a Conferência Mundial sobre a Ciência para o Século XXI, realizada pela UNESCO e pelo Conselho Internacional para a Ciência e em uma das reflexões do evento enunciava que para haver real transformação em todos os setores da sociedade seria necessário estratégias para que os estudantes pudessem resolver seus problemas concretos utilizando suas competências e habilidades.

Para fomentar o desenvolvimento da AC desde a tenra idade, faz-se necessário muita investigação, pois logo que a Didática no EC começou suas pesquisas sobre o insucesso escolar, evidenciou-se que diante do EC há falta de interesse, e para isso é necessário reconhecer a importância da AC para difundir desde os anos iniciais as

Ciências. É percebido que em alguns casos, há falta de aplicabilidade, há pouco conhecimento por parte do professor e, na verdade, são muitas barreiras históricas para serem rompidas. Cachapuz *et al.* (2005, p. 53) argumentam sobre os problemas relacionados às percepções dos Professores de Ciências, afirmando que

As concepções docentes sobre a natureza da ciência e a construção do conhecimento científico seriam, pois, expressões dessa visão comum, que nós os professores de ciências aceitaríamos implicitamente devido à falta de reflexão crítica e a uma educação científica que se limita, com frequência, a uma simples transmissão de conhecimentos já elaborados (CACHAPUZ *et al.*, 2005, p. 53).

Como, então, pensar um currículo que consiga contemplar as necessidades científicas de todos os cidadãos? Marco (2000) discorre sobre alguns elementos que oportunizam a ampliação da AC nos currículos:

- Alfabetização científica prática, que permita utilizar os conhecimentos na vida diária com o fim de melhorar as condições de vida, o conhecimento de nós mesmos, etc.
- Alfabetização científica cívica, para que todas as pessoas possam intervir socialmente, com critério científico, em decisões políticas.
- Alfabetização científica cultural, relacionada com os níveis da natureza da ciência, com o significado da ciência e da tecnologia e a sua incidência na configuração social (MARCO, 2000 *apud* CACHAPUZ, *et al.*, 2005, p. 22).

A Alfabetização Científica envolve diversas temáticas propícias para a apropriação de conhecimento científico logo na tenra idade. A compreensão do que está a sua volta, as transformações de seu ambiente e de seu corpo compõe a verdadeira AC. As práticas pedagógicas, nesta faixa etária, devem orientar-se levando em consideração a criança como um ser social que possui uma história de vida e é influenciada pelo meio. Desse modo, a Educação Infantil deve propiciar, através de sua organização, um ambiente de crescimento para que a criança desenvolva suas capacidades num processo contínuo de conhecer (ZUQUIERI, 2007). Para que o conhecimento científico não seja visto apenas como um manual ou uma bula a ser seguida, precisa ser refletido, tal como afirmam Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2007)

regrinhas e receituários; classificações taxonômicas; valorização excessiva pela repetição sistemática de definições, funções e atribuições de sistemas vivos ou não vivos; questões pobres para prontas respostas igualmente empobrecidas, torna-se um ensino destituído de significados e de senso comum (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2007, p. 32).

Quando as propostas são pensadas, planejadas com intencionalidade podem contribuir para o desenvolvimento da Alfabetização Científica dos estudantes da Educação Infantil.

### 2.1.2 Conceitos basilares de Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) tem sido adotada como um caminho promissor para a formação de uma educação conscientizadora, conforme Verderio (2021 p. 130) “a Educação Ambiental quando utilizada com intencionalidade desde a EI promove a formação de atitudes e valores na criança”. A EA ganhou foco na década de 1960 e 1970, quando os congressos, convenções e outros eventos passaram a pensar em propostas educativas para atenuar os problemas ambientais e atuar como conscientizadora no processo de transformação sobre os valores ambientais. O quadro instaurado é que o ser humano está separado da natureza, em uma visão antropocêntrica, como se a atuação diária do indivíduo não se submetesse a escravização da natureza como meio de obtenção de capital. Tiriba (2010, p. 2) afirma que “as relações entre sistemas culturais e sistemas naturais ameaçam a continuidade da vida no planeta” (JACOBI, *et al.*, 2011; TIRIBA, 2010; VERDERIO, 2021). Para tanto, Tiriba reitera que

Numa situação de emergência planetária, não basta que as crianças aprendam os princípios da democracia, da cidadania, do respeito aos direitos e às diferenças entre nós, seres humanos. Também é nosso papel ensiná-las a cuidar da Terra (TIRIBA, 2010, p. 2).

A EA vem com o foco de ser conscientizadora, nas palavras de Tiriba (2010, p. 2) “se quisermos barrar o processo de destruição que está em curso, precisaremos transformar profundamente nossa maneira de pensar e de sentir, de viver e de educar”. Segundo Jacobi *et al.* (2011, p. 136) “o aumento dos sintomas do aquecimento global, causados pela concentração e aumento dos gases que provocam o efeito estufa, coincide com a queima de combustíveis fósseis a partir da Revolução Industrial”, a partir dessa afirmação é possível perceber que as atividades antrópicas são um dos responsáveis por acelerar as mudanças no meio ambiente. Jacobi *et al.* (2011, p. 136) reiteram que

A influência da atividade humana sobre o clima é complexa: diz respeito ao que consumimos, ao tipo de energia que produzimos e utilizamos, se vivemos na cidade ou em uma fazenda, em um país rico ou pobre, se somos jovens ou

velhos, o que comemos e, até mesmo, tem relação com a igualdade de direitos e oportunidades desfrutada por mulheres e homens (JACOBI *et al.*, 2011, p. 136).

O objetivo da EA é formar agentes ativos e críticos em relação a sua realidade, de modo que vinculado à Alfabetização Científica, aconteça desde a EI, perpetuando em todas as fases escolares subsequentes. O diferencial da EA é a interdisciplinaridade, ela perfaz todos os componentes da construção da vida do indivíduo, tal como o bem-estar físico, mental, cognitivo, emocional abarcando saúde, moradia, educação, saneamento básico, dentre outros.

Por um lado, a interdisciplinaridade auxilia ampliando as possibilidades para perpetuar a EA como caminho eficaz para a conscientização, por outro lado, a difusão em áreas que promovem um discurso catastrofistas ou com cunho apocalíptico, podem confundir e gerar o sentimento de fatalismo que mobiliza muitas pessoas em modo de inércia, como se a própria natureza atuasse contra o ser humano.

No entanto, é o contrário que deve ser salientado, Jacobi *et al.* (2011, p. 136) explicitam que “a formação da consciência crítica remete-nos à reflexão e ação sobre os fatos, para transformar essa realidade, ao invés da paralisação diante deles” (ALMEIDA, PORTO E SILVA, 2020; JACOBI, *et al.*, 2011).

Para que esse tipo de discurso fatalista não perpetue é preciso aumentar mais a qualidade da EA, pois, de acordo com Almeida, Porto e Silva (2020, p. 232) a finalidade da EA é “desenvolver na sociedade a capacidade de preservar e conservar o meio ambiente”, à vista disso, é preciso preencher lacunas existentes nas formações educativas sobre o Meio Ambiente.

Jacobi *et al.* (2011, p. 136) reforçam a necessidade de realizar reflexões mais profundas com metodologias inovadoras para “a promoção do ensino por meio de conteúdos que levem em conta a transposição didática dos conceitos científicos e do desenvolvimento de atitudes e valores éticos e estéticos”.

### **2.1.3 Interação entre os Sujeitos e o Mundo Físico**

A criança tem em sua essência a curiosidade, ela aprende por meio de suas práticas e vivências, além disso, tem como sua maior aliada a sua imaginação. A interação com o Meio Físico é primordial para o desenvolvimento em todas as suas fases. Vieira e Oliveira

(2020, p. 85-86) reforçam que “é importante que a criança interaja com o meio ambiente e com fenômenos naturais ou artificiais, demonstrando curiosidade e cuidado com relação a eles”. A criança como sujeito histórico, cria sua própria identidade de acordo com suas interações, Vieira e Oliveira (2020, p 86) complementam que a criação da identidade ocorre “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”.

A BNCC enfatiza com veemência que os Campos de Experiência são ligados entre si e que as interações e as brincadeiras perpassam todos os Campos, além disso, é possível e natural que o EC esteja presente em todos eles. Afinal, a Ciência está presente em cada detalhe do cotidiano. Vieira e Oliveira suplementam que

Em cada campo de experiência estabelecido pela BNCC, podemos trabalhar o ensino de Ciências, pois todos estão interligados ao cotidiano das crianças, no qual poderão ser exploradas inúmeras atividades pedagógicas experimentais relacionadas a esses temas como, por exemplo: o corpo, a quantidade, os sons, as cores, entre outras inúmeras possibilidades (VIEIRA; OLIVEIRA, 2020, p. 86).

A BNCC traz o Campo de Experiências “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” que, segundo Vieira e Oliveira (2020, p. 85) indicam “processos interessantes para a aprendizagem como identificar, nomear adequadamente e comparar as propriedades dos objetos estabelecendo relações entre eles”. Para além disso, o contato com o outro, pode ser uma estratégia para auxiliar no trabalho de interação com o Mundo Físico, construindo sentidos para as ações e situações do cotidiano, por exemplo, “contribuindo para o cuidado de sua saúde e a manutenção de ambientes saudáveis”, de acordo com Vieira e Oliveira (2020, p. 85) e reiteram que “apresentar autonomia nas práticas de higiene, alimentação, vestir-se e estimular o cuidado com seu bem-estar, valorizando o próprio corpo, constituem-se como fatores relevantes para a Educação Infantil”. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais consideram que se deve

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a

compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (BRASIL, 1997, p. 21-22).

No contexto atual, a BNCC intenta a formação e preparo das crianças para que se tornem adultos críticos na sociedade a partir da aprendizagem e desenvolvimento que, de modo interligado, propiciam condições para que as crianças possam “vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural” (BRASIL, 2017, p. 37).

Há pesquisas que se aprofundam nas relações do Ensino de Ciências na Educação Infantil, porém é um universo ainda limitado. A partir disso, trazemos para essa dissertação um levantamento realizado no Banco de Teses e Dissertações (BTD) da CAPES, em que procuramos por pesquisas que relacionassem à temática: Ensino de Ciências e Educação Infantil e os Documentos Curriculares.

## 2.2 PESQUISAS QUE RELACIONAM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO INFANTIL: UM ESTUDO DO TIPO ESTADO DA ARTE

Foi realizada uma revisão bibliográfica que possibilitou levantar outros trabalhos de pesquisa que apresentam temática semelhante à nossa, que tem como recorte temático o Ensino de Ciências na Educação Infantil e as abordagens vinculadas aos Documentos Curriculares propostos, sendo essa uma pesquisa de cunho bibliográfico, e que tem etapas de análise, configura-se, então, uma proposta do tipo Estado da Arte, conforme Brandão (1987)

O termo estado da arte resulta de uma tradução literal do Inglês, e, conforme a autora, tem por objetivo realizar levantamentos do que se conhece sobre um determinado assunto a partir de pesquisas realizadas em uma determinada área (BRANDÃO, 1987 *apud* ROMANOWSKI e ENS, 2006, p. 40).

Foi realizar um levantamento<sup>28</sup> sobre o tema, alicerçado em Romanowski e Ens (2006) a fim de verificar os tipos de pesquisa, organizar as informações de cada uma delas, estabelecendo relações e localizando lacunas existentes, analisando quais são as temáticas mais recorrentes, as características, o foco das pesquisas e muitas outras possibilidades. Para que a pesquisa seja eficaz é considerável fazer o levantamento e

---

<sup>28</sup> Estudo realizado na disciplina “Tendências da Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática” do PPGECM em 2020.

analisar as tendências e características que as pesquisas pontuam. Segundo Romanowski e Ens (2006, p. 43), esses estudos são caracterizados por serem de natureza “descritiva e analítica”.

Para que tenha rigor no processo de análise, faz-se necessário elencar etapas que podem ser enumeradas de acordo com os estudos de Romanowski (2002) como:

a) escolha de descritores para nortear as buscas; b) escolha do banco de dados para pesquisa de teses e dissertações, periódicos, acervos de bibliotecas, dentre outras possibilidades; c) constituir critérios para a seleção dos materiais para a composição do *corpus* de análise; d) levantamento das teses e dissertações; e) coleta e separação do material selecionado para a pesquisa; f) leitura das publicações considerando o tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias e conclusões; g) organização do relatório do estudo e por fim, h) análise e elaboração de possíveis conclusões preliminares (ROMANOWSKI, 2002, p. 15-16 *apud* ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 43).

Para aplicar o processo descrito em nossa pesquisa foram seguidos os seguintes passos: (i) acesso ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES no endereço eletrônico <[https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>. \(ii\) em “Busca” foram escritas as seguintes palavras-chave inicialmente: “ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL” NOT “EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS”, leituras dos títulos e resumos para verificar quais abordavam a temática, Ensino de Ciências na Educação Infantil e se havia alguma perspectiva de abordagem sobre a proposta curricular. Em seguida, foram acrescentadas as palavras-chave para: "PROPOSTA CURRICULAR" AND "ENSINO DE CIÊNCIAS" AND "EDUCAÇÃO INFANTIL". É importante relatar que Kuhlmann \(1998, p. 17\) retrata que houve entre 1985 e 1994, “seis teses de doutorado e trinta e seis dissertações de mestrado” que tinham o tema central relacionado a infância.](https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/)

Após a leitura dos títulos e resumos, foi realizada a coleta do material e organizado fichas descritivas, como está exemplificado no Apêndice A, com as especificidades principais dos trabalhos selecionados: tema, os objetivos, as problemáticas, metodologias e conclusões, assim como o ano, que será utilizado para a descrição do recorte temporal, nome dos autores, cidade de publicação, biblioteca depositária, programa de pós-graduação e tipo de pós-graduação, isto é, Mestrado, Mestrado Profissional e Doutorado. No Quadro 2 são apresentados os trabalhos identificados na busca realizada.

Quadro 2 – Dissertações e Teses relacionadas ao Ensino de Ciências, Educação Infantil e Documentos Curriculares encontradas no BTB da CAPES

Nº	Título	Tipo de Trabalho	Ano	Tipo de Metodologia	Instituição	Autor	Orientador(a)
01	Vivendo as ciências da natureza na educação infantil: movimentos de transformação na prática de uma professora	M	2010	Pesquisa qualitativa de orientação sócio-histórica: perspectiva colaborativa	UFMG	Carla Maline de Carvalho	Drª. Danusa Munford
02	Professor pré-escolar e o ensino de ciências na educação infantil	M	1996		PUCAMP	Irani Campos Marchiori	Dr. Luiz Fernando de Lara Campos
03	Alfabetização científica na educação infantil: percepções dos professores	M	2020	Pesquisa qualitativa com enfoque exploratório	UEPG	Carla Daeski de Andrade	Drª. Leila Inês Follmann Freire
04	Contribuições pedagógicas para o ensino de ciências na educação infantil	M	2017	Metodologia do “Tema de Pesquisa” (Rêgo, 1999)	UERR	Adriana Carla Oliveira de Moraes Vale	Dr. Josias Ferreira Da Silva
05	MOCHILEIROS CIENTÍFICOS: o ensino de ciências na educação infantil	M	2017	Observação participante e pesquisa-ação	IFRJ	Veronica Pinto Lopez Gonçalves	Drª. Valeria Da Silva Vieira
06	Contribuições do material em libras para o ensino de ciências na educação infantil	M	2011	Elaboração e aplicação de material para alunos ouvintes e surdos	UTFPR	Clarice de Fatima Schulmeister	Drª. Rita De Cássia Da Luz Stadler
07	Ensino de ciências na educação infantil: um diálogo com os professores	M	2014	Entrevista semiestruturada	UFRJ	Anelize Pires Reynozo da Silva	Drª. Maria Auxiliadora Delgado Machado
08	Ensino de Ciências na Educação Infantil: análises de prática docentes na abordagem metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica	M	2007	Pesquisa-ação	UNESP	Rita de Cássia Bastos Zuquiere	Drª. Ana Maria Lombardi Daibern
09	O ensino de ciências naturais nas licenciaturas em pedagogia: uma análise dos saberes disciplinares na prática docente universitária	M	2010	Análise documental precedida de observação não participante	UFRPE	Flávia Maria Matins Marques	Drª. Rosane Alencar Da Silva
10	O ensino de ciências na educação infantil: os primeiros passos na ciência	M	2014	Pesquisa de campo	UNIOESTE	Alexsandra Soares de Souza	Drª. Vilmar Malacarne

11	ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: uma proposta lúdica na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade	M	2020	Intervenção pedagógica	UFPA	Edith Goncalves Costa	Drª. Ana Cristina Pimentel Carneiro De Almeida
12	Ensino de ciências na educação infantil: formação de professores da rede municipal de ensino de santa maria, rs, brasil	D	2015	Pesquisa-ação	UFSM	Marcia Palma Botega	Drª. Martha Bohrer Adaime
13	Ensino de ciências na educação infantil a partir de histórias infantis	M	2019	Caráter qualitativo com viés apontado para observação participante	UFN	Daniela do Carmo	Drª. Valdir Pretto
14	Alfabetização científica e a proposta para o ensino de ciências na educação infantil de humaitá-am: aspectos da elaboração, formação e práticas dos professores	M	2013	Exploratório-descritiva	UFR	Thais de Souza Quirino	Drª. Rosangela De Fatima Cavalcante Franca
15	O ensino de ciências na Educação Infantil: as percepções dos docentes frente ao ensino de ciências e suas possíveis implicações na formação dos estudantes	M	2020	Estudo de caso	UFSM	Fernanda do Amaral Ximendes	Drª. Edward Frederico Castro Pessano
16	Ciências na educação infantil: investigando o potencial pedagógico de uma sequência didática baseada em atividades práticas e lúdicas	M	2017	Observação participante	UEMS	Juliana Roberta Paes Fujihara	Drª. Eliane Cerdas Labarce
17	Porque brincar é coisa séria: o lugar do lúdico nas práticas escolares e na formação do educador	M	2000	Pesquisa documental	UFU	Eliana Aparecida Carleto	Drª. Marcelo Soares Pereira Da Silva
18	Ensino de ciências e arte: um debate necessário na formação de professores da educação infantil	M	2018	Ontologia Marxiana “busca por apreender os diversos complexos sociais por meio de sua origem, natureza e função social” (ROSSI, 2017, p.45).	UFMS	Aline Cristina Santana Rossi	Drª. Rafael Rossi
19	Ciências para crianças: trabalhando com o tema Sol na educação infantil	M	2017	Análise qualitativa com enfoque na compreensão	UNIPAMPA	Catia Cilene Saraiva Avero	Drª. Marcia Maria Lucchese

				dos desenhos dos sujeitos de análise			
20	Investigação Científica na Educação Infantil	M	2016	Adaptação de uma Sequência de Ensino Investigativa (SEI) de Carvalho et al. (2011)	UESC	Andreia Cristina Freitas Barreto	Dr <sup>a</sup> . Viviane Briccia Do Nascimento
21	O ensino de química nos anos iniciais do ensino fundamental e a formação de professores de ciências	M	2014	Inicia-se com investigação a partir de questionários e em seguida é realizado uma pesquisa documental	UFAL	Wanessa Padilha Barbosa Nunes	Dr <sup>a</sup> . Laura Cristiane De Souza
22	Ensino de Ciências por meio da Recreação na Educação Infantil	M	2011	Avaliar a eficácia da recreação como ferramenta metodológica com intervenções pedagógicas	UFRGS	Dário Vinícius Ceccon Lanes	Dr <sup>a</sup> . Vanderlei Folmer
23	Um diálogo entre a pedagogia freireana e a educação científica na educação infantil	D	2016	Pesquisa qualitativa, empírica e explicativa utilizando o método dialógico de Paulo Freire	UFBA	Maria Cilene Freire de Menezes	Dr <sup>a</sup> . Rejane Maria Lira Da Silva

Fonte: A pesquisadora, idealizado a partir do levantamento realizado no Banco de Teses e Dissertações da CAPES, 2022.

### **2.2.1 Sinalizações relevantes nos trabalhos relacionados ao Ensino de Ciências, Educação Infantil e seus Documentos norteadores**

Por meio das leituras dos resumos pudemos identificar como cada pesquisa permeia o EC, a EI e os documentos norteadores da EI. Alguns trabalhos foram lidos na íntegra, pois foram importantes na elaboração dessa dissertação.

A partir da leitura dos textos, observamos que também são significativas as quantidades de trabalhos que falam sobre a formação dos professores, destarte, fala-se ainda sobre os fatores motivadores do fracasso escolar partindo de uma formação científica precária e insuficiente.

Dentre os trabalhos analisados, nove são voltados especificamente para a Formação de Professores (FP): 01, 03, 09, 10, 12, 14, 17, 18 e 21. As dissertações 05, 07, 08, 13, 15 e 16 envolvem a FP, porém são descritas como “percepções”, “perspectivas”, “concepções” dos professores.

As dissertações 01, 10, 11, 19 e a tese 23 citam a idade dos alunos e o restante, de modo geral, deixa transparecer a pesquisa em torno da EI, atuando sumariamente na creche e/ou a pré-escola, exceto a dissertação 21 que trouxe análise diferente, pois descreve uma pesquisa voltada para o EF. A dissertação 21 não investigou a EI propriamente dita, porém em sua pesquisa sobre a Formação de Professores no EC foram analisados os projetos pedagógicos de três cursos, esse resumo foi selecionado pois o curso foi ministrado para pessoas que trabalham com EI e EF.

Esses cursos tratavam de habilitar profissionais para serem bons professores no EC, tendo em vista que a pesquisa verificou que os cursos regulares não oferecem um bom programa de formação que atenda às necessidades dos futuros professores. Após o fim do curso, foi realizada uma oficina utilizando o livro de experimentos, de autoria do autor Nunes (2014) e seus colaboradores, chamado de “Pequenos Alquimistas”, para evidenciar que a Química está no dia a dia e que assim pode facilitar a apropriação de conhecimento científico no EC.

A dissertação 01 discorre sobre a atuação dos professores na EI com crianças de 4 anos de idade, realizou uma pesquisa participante através de um trabalho de cooperação, pesquisou a EI, o EC e a FP. Esse trabalho descreve o potencial de construção do conhecimento a partir de atividades de “manipular, observar, discutir, ter voz e ser ouvidas”. Além da pesquisa participante, foram destacados outros tipos de pesquisa qualitativa, a dissertação 05 realizou observação-participante e pesquisa-ação. A dissertação 08 também realizou pesquisa-ação,

enquanto a dissertação 10 utilizou pesquisa de campo e a 11 aplicou uma intervenção pedagógica, dentre as que citaram em seus resumos o tipo de pesquisa, a dissertação 14 realizou uma pesquisa exploratória. Em relação ao tipo de técnica utilizada para analisar os dados coletados, está elencada a Análise de Conteúdo de Bardin e a Análise Textual Discursiva (ATD), sendo citada a Análise de Conteúdo de Bardin nas dissertações 05, 07 e na tese 23. As dissertações 03 e 11 citaram ATD como técnica de análise.

A dissertação 02 tem um trabalho que se mostra relevante, pois está em um marco temporal muito importante que é em 1996, justamente no ano em que a LDB foi sancionada. Infelizmente, o texto dessa dissertação não foi encontrado em nenhum site de buscas. A dissertação 03 apresenta uma pesquisa sobre a Alfabetização Científica, bem como a dissertação 14. Importante destacarmos a dissertação 13 que trata do Letramento Científico (LC). Consonante a Bertoldi (2020)

Com base no conceito de letramento, é possível entender a alfabetização como uma etapa do letramento. Ser letrado implica ser alfabetizado; ser alfabetizado, no entanto, não é sinônimo de ser letrado. Enquanto o oposto da alfabetização é o analfabetismo, o letramento não pode ser dividido em pares opostos (BERTOLDI, 2020, p. 03).

Sendo assim, há a tese 23 que investiga a Educação Científica, sendo que é essa Educação o passaporte para o “cidadão ler o mundo à sua volta e exercer sua cidadania em decisões que envolvam ciência, tecnologia e sociedade” (BERTOLDI, 2020, p. 05), pode-se colocar Educação Científica na mesma categoria de AC e LC, assim como ratifica Bertoldi (2020) “é no âmbito dessas discussões que surgem no Brasil os termos Alfabetização Científica e Letramento Científico”. A dissertação 03 apresenta a AC como um processo dialógico que não ocorre somente na escola. Essa pesquisa foi realizada com professores da EI relacionando propostas didático pedagógicas da EI sobre a EC na perspectiva da Alfabetização Científica (AC), a partir do tratamento de dados utilizando ATD, inferiu-se que é necessário pensar atividades formativas levando em consideração as etapas da EI.

A dissertação 04 explora as ciências da natureza na educação infantil aplicada em uma escola, realizando na primeira etapa uma entrevista com a professora e na segunda e terceira etapa aplicando uma Sequência Didática. O processo avaliativo foi realizado a partir dos desenhos, escritas e relatos orais. A dissertação 05 desenvolve seu trabalho com o tema Mochileiros Científicos, em que utilizou uma mochila com diversos recursos para ensinar ciências, foi um trabalho desenvolvido na EI em uma creche, a partir dos estudos do cognitivismo à luz de Vygotsky. Realizou-se uma pesquisa qualitativa do tipo observação participante e pesquisa-ação. Os dados foram analisados segundo Bardin e concluiu-se que a

mochila e os recursos auxiliam na desmistificação sobre as ciências e faz avançar as concepções superficiais que os docentes possuem acerca de conceitos científicos.

A dissertação 06 enuncia sobre a possibilidade de envolver a criança surda na EI recorrendo aos jogos como recurso de apoio para a apropriação de conhecimento de ciências, o tema utilizado foi poluição ambiental, foi elaborado um material e aplicado em uma sala que havia 25 crianças ouvintes e uma surda, ao final pôde-se verificar que tanto a criança surda quanto as demais apropriaram dos conhecimentos científicos propostos.

A dissertação 07 descreve como o EC é importante para o desenvolvimento da criança, e tendo como referencial Vygotsky, realizou estudos bibliográficos sobre a temática e entrevistas com as docentes da escola. A partir da Análise de Conteúdo de Bardin e com o apoio da ferramenta do Software Atlas TI, a pesquisa foi estruturada analisando a percepção dos professores da EI em relação ao EC e observou-se que há a predominância nos conteúdos de Biologia, principalmente ambientais.

A dissertação 08 realizou seus estudos a partir de uma pedagogia histórico-crítica, visando compreender a perspectiva dos professores, produziu uma pesquisa do tipo pesquisa-ação e o tema utilizado para trabalhar o EC e a EI foi sobre o lixo. A dissertação 09 tem como objeto a formação de professores e a relação entre o EC e as licenciaturas em Pedagogia envolvendo o EF. O interessante dessa dissertação é que aborda sobre a visão do professor polivalente, que o professor necessita adquirir conhecimentos diversos para ensinar nos anos iniciais e que investir nessa educação é uma estratégia para enfrentar as motivações do fracasso escolar.

A dissertação que elenca os aspectos do EC e os aplica na EI é a de número 10 que se relaciona a crianças de 4 a 5 anos em sua pesquisa de campo, realizando coleta de dados a partir de entrevistas. Analisou as seguintes categorias: 1) Formação do Professor de Educação Infantil; 2) O Ensino de Ciências na Educação Infantil; 3) Estratégias Metodológicas na aula de Ciências; 4) O que se aprende na escola e 5) Concepção de Ciências para a criança de 4 e 5 anos. A pesquisa concluiu que o EC, mesmo com sua grande importância, fica em segundo plano em relação às outras disciplinas e uma das motivações para esse fato é a concepção de como os professores veem os alunos, partindo de que não conseguem apreender conhecimento científico. Em contrapartida, os estudantes têm visões positivas em relação as ciências, descrevendo como algo relevante, pois auxilia nos “cuidados com a natureza e os seres humanos”.

A dissertação 11 discorre em seu texto sobre o EC na EI relacionada com a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) associada à ludicidade. Mediante uma pesquisa

qualitativa do tipo intervenção pedagógica, partindo do tema ambiente escolar com crianças de 4 a 5 anos, foram realizadas gravações de áudio, fotografias, diário de campo e foram coletados desenhos produzidos pelas crianças durante as atividades. Após a coleta de dados utilizou-se a ATD para realizar a interpretação dos dados.

Alguns princípios da CTS emergiram nas atividades explicitando um EC interdisciplinar, contextualizado e dialógico”. O trabalho 12 é a investigação de uma tese em torno do EC na EI e a Formação de Professores e os motivos do fracasso escolar. No desenvolvimento da tese foram propostos materiais didáticos para auxiliar na prática docente, em seguida foram realizadas oficinas para aplicar os aprendizados do material e por fim foram utilizados experimentos para abrir portas para a investigação de Ciências na EI.

A dissertação 13 discorre sobre o Letramento Científico na EI tendo como foco histórias infantis como recurso didático. A pesquisa foi realizada em uma escola do maternal a pré-escola e a pesquisadora propôs uma sequência de atividades, destarte, ofereceu curso de alinhamento de 40 horas para os Professores sobre conceito e aplicabilidade do Letramento Científico. A dissertação 14 elenca propostas para o EC na EI partindo da Alfabetização Científica. A autora realizou a pesquisa na cidade de Humaitá no interior do Amazonas considerando o contexto de educação social e ambiental, do tipo exploratória-descritiva e analisou os déficits na formação de professores. O trabalho foi realizado pela gestora da escola e, visando alcançar outras gestoras, buscou alinhar a BNCC, a secretaria de Educação, a escola e o EC. A pesquisa inferiu que há a “necessidade de efetivação das Políticas Públicas e de atualização do documento norteador do trabalho pedagógico do professor”.

A dissertação 15 traçou as percepções dos professores frente ao EC na EI e as implicações disso na formação dos estudantes, partindo do desenvolvimento do pensamento científico na formação dos indivíduos e considerando que há ampliação cognitiva com grande potencial de fomentar a formação integral. A pesquisa configura-se como um Estudo de Caso e foi observado que as docentes que participaram têm saberes fragmentados e que se faz necessário aprofundamento sobre as Ciências. Destarte, é imprescindível romper barreiras epistemológicas para que o estudante também seja atingido, as concepções estereotipadas que as professoras possuem influenciam seus alunos, por conseguinte, os alunos têm compreensões deturpadas do cientista, principalmente em relação à vestimenta.

A dissertação 16 investigou acerca do potencial pedagógico de uma sequência didática utilizando atividades práticas e lúdicas envolvendo Ciências na EI. Principiando de uma perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, a pesquisa afirma sobre a “necessidade de dissociar a identidade do dilema cuidar/educar e que o EC passa a ser negligenciado devido a formação

não adequada” (FUJIHARA, 2017, p. 09). Na investigação, utilizou-se o tema “existência do ar” e concluiu-se que as crianças trazem consigo conceitos espontâneos a respeito do ar, que esses conceitos são superficiais e comuns, mas permitem a comunicação entre professor e alunos a respeito do tema.

As atividades de observação de pequenos experimentos demonstraram ser de grande potencial para o desenvolvimento do EC para a EI, possibilitando ir além do caráter lúdico da aula e o aluno pode expressar seus conhecimentos prévios por intermédio da formulação de hipóteses e explicações para os experimentos realizados desenvolvendo suas habilidades cognitivas.

A dissertação 17 relaciona o lúdico, a criança e os processos educativos. A pesquisa investigou o lúdico no curso de Pedagogia e analisou os processos de formação dos professores para essa etapa de ensino. O autor afirma a necessidade de se estudar os conceitos e aplicabilidades do jogo, do brincar e do brincar dentro dos cursos de formação de professores. No desenlace da pesquisa chegou-se à conclusão que é possível apreender que esses elementos não têm sido contemplados nas discussões nacionais sobre essa formação e nem no curso de Pedagogia analisado.

A dissertação 18 pesquisou a relação entre ensinar Ciências e a Arte na EI sob um ponto de vista ontológico, isto é, compreender “ao máximo o objeto buscando analisar os fenômenos sociais a partir de sua natureza, gênese e função social” (ROSSI, 2018, p. 04). O texto problematiza o fato de que na EI, de modo geral, não são trabalhadas noções científicas ou isso ocorre de forma superficial.

Rossi (2018) afirma ainda que “partimos do pressuposto de que na educação infantil construímos as bases que possibilitarão a sedimentação de matérias mais complexas nas séries do ensino fundamental e médio” (ROSSI, 2018, p. 04). O resultado da pesquisa foi a elaboração de um material para orientação aos docentes com materiais de artes para a apropriação de conhecimento científico e ainda cita que “ensinar aos ‘pequenos’ não significa tornar o conhecimento ‘mediocre’” (ROSSI, 2018, p. 04).

A dissertação 19 iniciou sua pesquisa a partir do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998). Foi aplicada uma sequência didática com ênfase no EC na EI para crianças de 3 a 4 anos com o tema Sol identificando fenômenos físicos que podem ser trabalhados na EI. Essa perspectiva teve como fundamento para a prática pedagógica as teorias de Jean Piaget. A dissertação 20 pesquisou sobre a Investigação Científica na EI a partir de atividades investigativas, realizou um Estudo de Caso com o objetivo de analisar possibilidades

“através de uma adaptação da Sequência de Ensino Investigativa (SEI), intitulada solo, de autoria de Carvalho *et al.* (2011)”.

Os participantes acompanharam o desenvolvimento da semente de alpiste em três tipos de solo – areia, terra e argila -, os dados foram coletados a partir de filmagens, transcrições das falas das professoras, alunos e também os registros gráficos produzidos pelas crianças. O pesquisador concluiu que essa SEI foi aplicada com êxito, pois possibilitou a inserção dos estudantes numa cultura científica.

A dissertação 21 investigou sobre as séries iniciais do Ensino Fundamental, a partir de uma pesquisa qualitativa do tipo análise documental e aplicou questionários. Essa pesquisa afirma que o Professor das séries iniciais é o primeiro a ensinar ciências ao estudante e, portanto, teve como foco o Professor generalista. A pesquisa de Nunes (2014) constatou que há “fragilidades no processo de formação”, mesmo com “cursos de formação de professores habilitarem profissionais para o EC na EI e nos anos iniciais do EF” esses cursos não possuem um programa suficiente para atender a demanda futura e a formação de professores. A dissertação 22 propôs-se a necessidade de se formar indivíduos reflexivos com capacidade crítica de analisar e tomar decisões responsáveis. Propôs a utilizar e avaliar a eficácia da recreação como ferramenta metodológica para o EC na EI, envolvendo os temas esquema corporal, hábitos alimentares saudáveis, gênero e sexualidade.

A tese 23 investigou uma Educação Científica pautada na perspectiva freireana, partindo de reflexões críticas para “desvelar a condição humana, nem contra, nem a favor do uso da tecnologia”, porém aplicar uma educação “em que os alunos possam refletir sobre a sua condição no mundo frente aos desafios postos pela ciência e pela tecnologia” (MENEZES, 2016, p. 09). Destarte a pesquisa analisou o enfoque dado a EC na EI baseada na Proposta Curricular adotada para a Educação Infantil e o material didático utilizado pela turma da Pré-escola II, e permitiu “conhecer a dinâmica do trabalho pedagógico desenvolvido pela professora na turma do Pré-II da Educação Infantil referente à promoção da educação científica dessas crianças” (MENEZES, 2016, p. 09).

Para a coleta de dados, a pesquisa de caráter qualitativo utilizou de sua pesquisa qualitativa técnicas como observações de aulas, análise documental e de uma intervenção pedagógica. Como instrumentos de avaliação, outros instrumentos de coleta de dados foram anotações em diário de bordo, fez uso de anotações em diário de bordo, gravações em áudio e vídeo, entrevistas e atividades escritas ou em desenho realizadas pelas crianças. Para a análise desses dados utilizou-se a análise de conteúdo com categorias elaboradas a priori com base no referencial teórico. Inferiu-se que o EC nos documentos que conduzem a prática

pedagógica dos professores em sala de aula é satisfatório, porém o material didático e a aulas da professora não conseguiram atingir os critérios estabelecidos para efetivar um EC propício para a apropriação de conhecimento científico.

No próximo capítulo apresentaremos como foi a trajetória da pesquisa, bem como a metodologia utilizada e os métodos para alcançar uma análise fidedigna.

## CAPÍTULO 3 - TRAJETÓRIAS METODOLÓGICAS

A presente pesquisa tem como fundamento a compreensão das perspectivas indicadas para o Ensino de Ciências na Educação Infantil, a partir do Documento balizador da EI em Goiânia: Documento Curricular da Educação Infantil da SME de Goiânia de 2020 (DCEI-GYN<sup>29</sup>), alicerçado nos Documentos Curriculares de Goiás e do Brasil. Neste capítulo, apresentamos a abordagem metodológica adotada na pesquisa, delineando o conjunto de estratégias e técnicas utilizadas para coletar e analisar os dados. Além disso, descrevemos o processo de organização e sistematização dos dados obtidos, destacando as etapas seguidas para garantir a validade e a confiabilidade das informações coletadas.

### 3.1 O ENFOQUE METODOLÓGICO

Inicialmente a pesquisa de mestrado seria uma investigação diretamente com as crianças para investigar os conceitos de Ciências na EI, porém com a ocorrência da pandemia COVID-19, as escolas e Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) passaram a funcionar de modo remoto, o que impossibilitou a ideia inicial de ser desenvolvida. O caminho tomado foi então investigar como está proposto o Ensino de Ciências nos Documentos Curriculares, mais propriamente, no Documento Curricular da cidade de Goiânia no Estado de Goiás.

A partir desse encaminhamento, foi realizado um levantamento em Documentos Curriculares de cada estado do país a fim de perceber como se estruturam as propostas de EI nos estados. Observou-se que muitas capitais não tinham sua própria proposta e, portanto, utilizam o Documento Curricular Estadual. Em relação à capital do estado de Goiás especificamente, Goiânia possui um documento próprio<sup>30</sup> e este documento foi selecionado para a análise pelo fato da pesquisadora ter trabalhado na EI do referido município nos últimos cinco anos.

À medida que os caminhos da pesquisa tomavam novas proporções, foram realizadas várias ponderações que culminou na escolha do tipo de pesquisa, logo, optou-se por uma pesquisa qualitativa em virtude da interpretação do fenômeno investigado ter relação com o contexto educacional e, por isso, ser classificado como fenômeno social por Triviños (2015, p.

---

<sup>29</sup> DCEI-GYN: Sigla para auxiliar na fluência do texto.

<sup>30</sup> Disponível em <<https://sme.goiania.go.gov.br/site/index.php/institucional/documentos-oficiais-2/category/30-municipal>> Acesso em: 25/01/2023.

126) ao caracterizar pesquisa qualitativa, a partir da categoria “*situações* em que se apresenta o foco em estudo, pela unidade que se pretende analisar”. Esta pesquisa configura-se como uma abordagem qualitativa do tipo Estudo de Caso. De acordo com Morgado (2013), pesquisas tipo estudo de caso podem ser apresentadas como

Uma estratégia investigativa que permite uma análise mais focalizada e mais compreensiva de determinadas situações, processos e/ou práticas profissionais, podendo contribuir para dar resposta aos imperativos de avaliação, de mudança e de melhoria que hoje pendem sobre as escolas (MORGADO, 2013, p. 7).

Para melhor intelecção sobre o Estudo de Caso, é necessário retomar a caracterização anglo-saxônica que explicita que o *case study* é a descrição de situações ou acontecimentos para ilustração das mais variadas áreas de atuação. O pesquisador precisa fazer “prova de análise e síntese”, além de usar a criatividade nos “diagnósticos, nas propostas e avaliações” como descrevem Matos e Pedro (2011, p. 584). Em razão disso, muitas pesquisas se tornaram perfunctórias, generalistas e triviais, conforme alguns autores (MORGADO, 2013; SILVA, 2014; MATOS; PEDRO, 2011).

Devido ao estereótipo dado ao Estudo de Caso faz-se necessário fundamento significativo para mitigar essa condição e ratificar a legitimação do conhecimento aqui produzido. Silva (2014, p. 25) corrobora com a discussão afirmando que existem alguns “preconceitos contra o estudo de caso: 1. Falta de rigor metodológico; 2. Dificuldade de generalização; e 3. Tempo destinado à pesquisa”. Segundo Matos e Pedro (2011, p. 584), o Estudo de Caso não é imperiosamente uma metodologia rigorosa, como se espera de uma investigação, porém, para a linha de ação é eficaz por promover a centralização do estudo em situações concretas e constitui-se em “uma estratégia pedagógica muito relevante”. Podendo ser caracterizado por uma “análise sistemática”, nas palavras de Matos e Pedro (2011, p. 584), de uma situação para encontrar possíveis soluções para problemas com respostas, por muitas vezes, mediatas.

De acordo com Yin (1993) *apud* (MATOS; PEDRO, 2011, p. 584 – tradução nossa) uma maneira sintética de descrever o estudo de caso é “O estudo de caso é o método de escolha quando o fenômeno em estudo não é facilmente distinguível de seu contexto, isto é, utiliza-se o Estudo de Caso quando não é possível discriminar o fenômeno da sua conjuntura, destarte, leva-se em consideração que é possível nomear três tipos de estudo de caso: exploratório, descritivo e explicativo, aumentando as possibilidades de aplicação desse tipo de pesquisa. Essa pesquisa é caracterizada como Estudo de Caso com condição explicativa, visto que se apropria do conceito de Matos e Pedro (2011) que ratifica a prerrogativa de busca por relações

causais em um dado fenômeno, tendo como linha transversal a busca de padrões (característica descritiva) como meio de obter parâmetro para construção de uma teoria explicativa, reforçando uma perspectiva heurística, a fim de captar uma instância específica para ilustrar uma perspectiva mais geral (MATOS; PEDRO, 2011).

### 3.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

Nessa seção é esmiuçada a estruturação da captação e da análise de dados. Para tanto, foi realizada uma Análise Textual Discursiva (ATD) que ocorre em três momentos: a partir da fragmentação de partes do texto, formulação de categorização e por fim, a captação de um novo emergente, desvelando o processo analítico da ATD. Especificamos que o *corpus* da pesquisa é o Documento Curricular da Educação Infantil da SME de Goiânia.

O mecanismo analítico por meio da ATD, conforme Moraes (2003, p. 191) ocorreu em “três etapas: 1. Desmontagem dos textos; 2. Estabelecimento de relações; e 3. Captação do novo emergente”. Inicialmente é realizada a leitura do texto a fim de obter uma compreensão geral do documento. Em seguida, inicia-se a desconstrução e fragmentação do texto em busca de aspectos subjetivos. Silva (2016, p. 44) afirma que a leitura varia segundo a “intenção do autor e do referencial que ele se respalda. Não será uma leitura totalmente neutra.” Por conseguinte, “o objeto de pesquisa não é dado, e sim construído ao longo da investigação”.

Essa desconstrução ou desorganização é dita como “desordem” para Moraes e Galiuzzi (2006, p. 126), em que ocorre “desordem como condição para a ordem”. Ocorre nessa primeira etapa a leitura aprofundada do documento para saber onde desconstruir o texto e reorganizá-lo para a segunda etapa. Essa desconstrução do texto evidencia as unidades de análise (UA) que, após estabelecidas as semelhanças interpretativas, darão origem às categorias de análise.

A segunda etapa da ATD é nomeada como um processo de auto-organização para a criação das categorias de pesquisa. As categorias de pesquisa são “conjuntos de elementos de significação próximos”, nas palavras de Moraes e Galiuzzi (2003, p. 23) para a união de elementos de organização do metatexto que será construído. Nessa etapa, ocorreu a categorização, na qual são reunidos elementos que possuem semelhanças em um primeiro momento, descrevendo-as como *a priori*, isto é, um conjunto de pré-compreensões que o(a) Pesquisador(a) carrega de antemão, ocorrendo o momento de nomeação de categorias. Por fim, mas não permanente, ocorre a terceira fase que Moraes (2003) chama de captação de um novo emergente.

A partir das análises das categorias, inicia-se a construção do novo texto, porém, entende-se que as categorias e o novo texto não se configuram como permanentes por razão de ter sempre a possibilidade de voltar às categorias de análise, pois estas são formuladas para dar mais compreensão do texto a partir de sua reorganização. Vale elucidar que os autores fazem dois comparativos: 1. as categorias *a priori* são como quebra-cabeças, em que já se sabe previamente o que irá encontrar ao final da montagem; 2. as categorias emergentes são como um mosaico, em que leva algum tempo em movimento – de análise – para chegar a uma nova compreensão (MORAES, 2003; MORAES; GALIAZZI, 2006; SOUZA; GALIAZZI, 2018).

O pesquisador a partir de suas categorias faz esse movimento de retomada ao *corpus* quantas vezes forem necessárias (SILVA, 2016). Nessa etapa procura-se descrever a análise textual ampliando entendimento do que foi investigado. A seguir apresentaremos o *corpus* da pesquisa, ou seja, o documento que balizou a análise com a ATD. Toda a análise ocorre em torno do *corpus* de pesquisa, que é o conjunto de textos que foram selecionados e delimitados rigorosamente, definindo ao longo das leituras do Documento, amostras do conjunto total do texto, como explicita Moraes (2003)

Os textos são entendidos como produções lingüísticas, referentes a determinado fenômeno e originadas em um determinado tempo. São vistos como produtos que expressam discursos sobre fenômenos e que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos. Os documentos textuais da análise, conforme já afirmado anteriormente, são significantes dos quais são construídos significados em relação aos fenômenos investigados (MORAES, 2003, p. 194).

### 3.2.1 O contexto documental da Pesquisa

A BNCC é um documento que orienta quais os conhecimentos e habilidades que deverão estar no currículo. A elaboração de uma base comum curricular é uma demanda legal apresentada desde a Constituição Federal de 1988 e em normativas educacionais do país, como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996).

O currículo da Educação Básica será elaborado por Estado em regime de colaboração com os municípios. O MEC deu prazo de dois anos para que estados e Municípios elaborem seus próprios currículos a partir da homologação da BNCC que ocorreu em dezembro de 2017. Em 2020 foi o prazo final para que todas as redes públicas e privadas, de Educação Infantil e Ensino Fundamental implementassem o novo currículo. A BNCC é o documento que contempla os conhecimentos essenciais para serem desenvolvidos para cada ano. O currículo

determina como os conteúdos serão ministrados, as estratégias metodológicas, o currículo é mais amplo do que a BNCC, pois nos currículos possui a proposta de inserir os contextos locais. A partir dos documentos curriculares, as escolas elaboram seus Projetos Políticos Pedagógicos. As competências gerais da BNCC giram em torno de **Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento** e **Campos de Experiência**. Neste documento, descrevem-se e explicitam-se bem os Direitos de Aprendizagem: Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se e os Campos de Experiência que são específicos para cada idade: bebês (0 a 1 ano e 6 meses), crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Em seguida, são definidos os Objetivos de Aprendizagem de acordo com a faixa etária.

Os Municípios não têm obrigação de elaborar seus próprios documentos, mas a eles é facultada essa possibilidade. O documento do Estado contempla as especificidades do Estado e daquela região de maneira geral, ao se redigir os documentos estaduais, essa elaboração pode ser realizada em um regime de colaboração entre município, estado e união, portanto o aspecto geral daquele ambiente pode ser abarcado, porém as características histórica, sociocultural e econômica por vezes não são ampliadas nos documentos já que estes são criados para serem uma orientação geral. No entanto, o Plano Nacional de Educação determina metas a serem alcançadas para que a Educação avance. Uma dessas metas - meta número sete - aponta para a necessidade de se especificar as características regionais, estaduais e locais, ratifica-se, portanto, que

As diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do ensino fundamental e médio, respeitada a diversidade regional, estadual e local (BRASIL, 2014, p. 20).

Considerando as orientações nacionais e respeitando os documentos de caráter federal, o município de Goiânia realizou uma avaliação da implementação da Proposta Político-Pedagógica Infâncias e Crianças em Cena: por uma Política de Educação Infantil para a Rede Municipal de Educação de Goiânia (GOIÂNIA, 2014), no ano de 2017, com todas as instituições educacionais vinculadas ao município e suas respectivas equipes gestoras, além de todos os profissionais de diferentes áreas da SME. Partindo dessa avaliação, foram indicados os pontos que demandariam ações mais pontuais na gestão 2017-2020, sendo eles a concepção de criança como sujeito ativo e participativo do processo educacional, o currículo em construção e o planejamento das ações educativas e pedagógicas.

Em 2014, o documento *Infâncias e Crianças em Cena: por uma Política de Educação Infantil para a Rede Municipal de Educação de Goiânia* (GOIÂNIA, 2014) foi homologado, atendendo às novas DCNEI (BRASIL, 2009) e às demandas dos(as) professores(as) que consideravam amplas as orientações do documento anterior. Nesse viés, seria necessária a criação de um Documento Curricular que fosse coerente, não somente para atender uma questão burocrática do País, mas também ser justo às demandas que a comunidade educacional necessitava. Com fundamento na Base Nacional Comum aprovada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), Resolução nº 08, de 22 de dezembro de 2017 e o Documento Curricular para Goiás (DC-GO), aprovado pelo Conselho Estadual de Educação de Goiás (CEE-GO), Resolução nº 08, de 06 de dezembro de 2018, cria-se, nesse interim, o Documento Curricular da Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Goiânia no ano de 2020.

O Documento contém orientações para a elaboração, implementação e avaliação dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas municipais em relação ao seu currículo incluindo-se os Direitos de Aprendizagens e Desenvolvimento e Campos de Experiências, com seus respectivos Objetivos de Aprendizagens e Desenvolvimento para valorizar, resguardar e afixar a identidade da Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica.

A partir da implementação anterior da Proposta Político-Pedagógica: *Infâncias e Crianças em Cena: por uma Política de Educação Infantil para a Rede Municipal de Educação de Goiânia* (GOIÂNIA, 2014), foi realizada uma avaliação em janeiro de 2019 pelos apoios técnicos professores das Coordenadorias Regionais de Educação (CRE), das Gerências de Educação Infantil (Gerein) e de Formação dos Profissionais da Educação da SME (Gerfor). Esse movimento de vai e vem nas reformulações seria fundamental para a criação de um documento que contemplasse todas as possibilidades de questões que poderiam surgir. No entanto, percebe-se que há muitas lacunas que ficaram resumidas, principalmente no EC. Em função disso, houve a pontuação de questões que foram vistas anteriormente na avaliação do Documento *Infância e Crianças em Cena*, como por exemplo o processo de escuta e participação das crianças. Outros pontos nos quais houve proposta de melhoras foram a fundamentação sobre currículo, diversificação e complexidade dos conhecimentos e desenvolvimento do indivíduo na EI (GOIÂNIA, 2020).

Nesse processo, a fim de envolver ao máximo os profissionais da Educação da SME, foram realizadas algumas ações, dentre elas: consulta pública online, com a participação da comunidade em geral; promoção de um dia de mobilização, em 06 de maio de 2019, para que professores(as) que exercem a função de regência, coordenação pedagógica e direção, assim como os auxiliares de atividades educativas, tivessem a oportunidade de conhecer e debater,

coletivamente, os fundamentos a serem suprimidos, acrescidos, modificados ou que se constituíssem em dúvida no Documento, essa pesquisadora participou desse processo enquanto servidora pública da SME de Goiânia. Além disso, foram organizados Grupos de Trabalho (GT) presenciais, compostos por profissionais das instituições educacionais, indicados pelas CREs. Esse movimento organizou a realização de uma leitura aprofundada da primeira versão do Documento a partir de diálogos presenciais junto à equipe de currículo ampliada e relatório final das contribuições dos GT (GOIÂNIA, 2020).

Este documento está organizado em três seções, construídas conforme orientações contidas na BNCC e no DC-GO

1) Educação Infantil por um currículo em construção; 2) Currículo em construção organizado por Direitos de Aprendizagens e Desenvolvimento e Campos de Experiências que foram divididos incluindo os conhecimentos que são necessários para o estudante; e 3) Transições, em que são abordadas as diferentes inserções das crianças na Educação Infantil, no que se referem às transições que ocorrem da casa para a instituição educacional, entre os agrupamentos da Educação Infantil, e da Educação Infantil para o Ensino Fundamental (GOIÂNIA, 2020, p. 10-11).

Os Campos de Experiências estão divididos em cinco, os mesmos indicados na BNCC: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. A investigação do Documento Curricular de Goiânia permeou cada Campo de Experiência, a fim de identificar as unidades de análise, estruturar as categorias e construir o texto que se constituiria como exercício interpretativo da pesquisadora na captação do novo emergente. No próximo tópico são apresentadas a identificação das unidades e organização das categorias.

### **3.2.2 Movimento analítico da Pesquisa**

Utilizamos como grande parte do nosso referencial de ATD os escritos de Moraes e Galiuzzi. Os autores Moraes e Galiuzzi são praticamente uma tradição quando se trata de ATD. De acordo com Moraes e Galiuzzi (2006, p. 118) “a ATD é descrita como um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado (US)”. Das unidades de significado, nomeadas nesse texto de dissertação como US.X, na qual o X representa o algarismo que mostra a ocorrência da US, compondo, portanto, o processo de organização de unidades com a elaboração de categorias iniciais, que de acordo com Souza e Galiuzzi (2018, p. 800), a aproximação delas viabiliza a elaboração de “categorias

intermediárias e, em um novo esforço perceptivo, emergem no horizonte de compreensão do pesquisador categorias finais acerca do fenômeno”. O horizonte segundo o dicionário *Oxford Languages* significa *linha circular em que a terra ou o mar parecem unir-se ao céu, e que limita o campo visual de uma pessoa*. O horizonte nesse contexto é uma metáfora para ilustrar a visão que se tem do *corpus* da pesquisa e que as categorias vão se alargando à medida que a pesquisa se desenvolve, assim como é o visual da pessoa que vê um horizonte. Sendo assim, nas palavras de Souza (2020, p. 646) “somos sujeitos históricos e imersos em uma tradição que nos possibilita interpretar os fenômenos dentro do horizonte compreensivos que estamos inseridos”. Nesse viés, o pesquisador não é neutro na pesquisa, haja vista que carrega consigo suas pré-compreensões. Daí em diante ocorre o processo de unitarização que acontece em três etapas, “1. Fragmentação dos textos e codificação de cada unidade; 2. Reescrita de cada unidade de modo que assuma um significado, o mais completo possível em si mesma; 3. Atribuição de um nome ou título para cada unidade assim produzida” (MORAES, 1999 *apud* MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 41).

A fragmentação do texto gera desordem do sistema e é a partir dessa desordem que é iniciado o processo de categorização. Moraes (2003) discorre sobre uma tempestade de luz resultante da ATD. A “tempestade de luz” ilustra uma metáfora em que o raio de uma tempestade só é possível que ocorra pela formação de um sistema conturbado de nuvens em permanente agitação e movimento. A desordem é condição para a formação de novas ordens (MORAES; GALIAZZI, 2020, p. 44). Essa é a essencialidade da ATD, a partir da unitarização - fragmentação, desordem -, é possível começar a categorização – estabelecimento de relações -, para a sinalização de significados. Moraes (2003, p. 197) afirma que “as categorias são parte da luz que emerge do processo analítico”, nos levando a perceber a necessidade contínua do aprender ao longo da análise. Além disso, Moraes complementa

No seu conjunto, as categorias constituem os elementos de organização do metatexto que a análise pretende escrever. É a partir delas que se produzirão as descrições e interpretações que comporão o exercício de expressar as novas compreensões possibilitadas pela análise (MORAES, 2003, p. 197).

Na análise do documento, as unidades identificadas foram marcadas com uma cor específica, como mostra o exemplo da Figura 4.

Figura 4. Desmontagem do Documento de acordo com as unidades destacadas.

animal encontrado na instituição. Por exemplo, uma lagarta, por ser desconhecida por alguns, é denominada "coró", enquanto outras crianças a nomeiam lagarta. Para identificar se o animal é um "coró"/larva ou uma lagarta, o(a) professor(a), junto às crianças, realiza pesquisas, observações, discussões e registros sobre as características específicas de cada um desses animais. Assim, as relações estabelecidas entre os diferentes conhecimentos ampliados e diversificados possibilitam a complexificação de conhecimentos a respeito da lagarta e da larva, diferenciando-as e permitindo identificar o animal encontrado.




Portanto, é na articulação entre as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos do patrimônio da humanidade que será efetivada por meio de ações educativas e pedagógicas, a ampliação, diversificação e complexificação

Fonte: Goiânia, 2020.

Na Figura 4, a cor verde marcada no documento tem relação com o meio ambiente e foi um dos elementos identificados que a partir de semelhanças com outros recortes deu origem a uma das categorias analíticas. A coloração rosa exemplifica um trecho do documento em que é possível identificar a abordagem do conhecimento científico de forma mais complexa que também deu origem a categoria alfabetização científica. No Quadro 3 são exemplificadas as cores usadas para identificar unidades de análise semelhantes.

Quadro 3 – Relações de cores para unidades de análise

Fonte: pesquisadora.

Meio Ambiente	
Mundo Físico	
Alfabetização Científica	

Considerando tanto a metodologia de análise de dados, quanto o *corpus* da pesquisa, no processo de unitarização e categorização do Documento Curricular da Educação Infantil da SME de Goiânia de 2020, identificamos as seguintes categorias de análise que foram

estabelecidas *a priori*: 1) **Perspectiva de Educação Ambiental para EI** e 2) **Processos de Interação entre os Sujeitos e o Mundo Físico**, nesse ínterim a categoria três foi percebida ao longo da leitura do Documento, sendo ela a categoria emergente: 3) **Alfabetização Científica**. A partir das unidades de análise, foram organizadas as relações entre elas e assim, resultou em suas categorizações. A unitarização é descrita por Souza e Galiazzi (2018, p. 800) como um “processo recursivo de mergulho nos sentidos atribuídos aos textos em análise”.

Quadro 4 – Unidades de análise e categorias de análise da pesquisa

<b>Categorias de análise</b>	<b>Unidades de análise</b>	<b>Unidade de Análise (UA)</b>
Perspectiva de Educação Ambiental para EI	Relações ser humano-natureza	UA. 1.1
	Compreensão sobre o Meio Ambiente	UA. 1.2
	Formação para o pensamento crítico em EA.	UA. 1.3
Processos de interação entre os sujeitos e o mundo físico	Interações do Mundo Físico	UA. 2.1
	Compreensão do corpo em transformação	UA. 2.2
Alfabetização Científica	Caminhos para a AC	UA. 3.1
	Complexificação do conhecimento	UA. 3.2

Fonte: A pesquisadora

A primeira categoria busca as Perspectivas de Educação Ambiental, as relações apresentadas entre a criança e a natureza e a formação para o pensamento crítico da criança sobre o Meio Ambiente. De acordo com Tiriba (2010, p. 15), entender a criança enquanto ser de natureza e enquanto ser de cultura “implica numa concepção de educação e de espaço educativo que conjugue o respeito à diversidade cultural com o respeito à biodiversidade”.

A segunda categoria investiga os processos de interação entre o sujeito da EI e o mundo físico. Nesse momento é analisado como serão apresentadas para a criança as transformações físicas e químicas, assim como as transformações do seu corpo, percebendo-se como sujeito perante a sociedade. Na segunda categoria, fala-se também sobre processos de inserção da tecnologia na vida da criança, os subsídios e os aportes significativos para que a criança seja incluída beneficentemente no avanço das tecnologias. Fica bem salientado nas discussões que o

Documento tem sua estrutura arraigada nos Documentos Curriculares principais: BNCC e DC-GO.

A terceira categoria explicita o elemento formativo para as Ciências, além de reafirmar sua práxis dentro da EI, tanto para a apropriação de conhecimento científico para a criança quanto para o docente, enquanto ser genuinamente participativo. Apresenta contribuições para o docente iniciar o processo de Alfabetização Científica em Escolas ou CMEIs. Nessa categoria também foram investigadas as relações e contraposições entre o conhecimento científico e conhecimento de senso comum, proveniente de outra unidade de análise referente às contribuições para a complexificação do conhecimento no decorrer da EI e por fim, as possibilidades para o Professor, enquanto agente potencializador da Alfabetização Científica.

As duas primeiras categorias – 1. Perspectiva de Educação Ambiental para EI; e 2. Processos de interação entre os sujeitos e o mundo físico – são *a priori* e a terceira categoria - Alfabetização Científica – é caracterizada como emergente, isto é, foi construído no momento da análise. Os resultados da análise estão explicitados no capítulo 4. As categorias *a priori* são importantes, conquanto o processo de busca das categorias emergentes nos oportuniza a transformação da nossa visão quando aos horizontes ainda não percebidos. Na próxima seção, explicitamos mais sobre a terceira etapa a ATD, a construção do metatexto que é a captação do novo emergente.

### 3.2.3 A construção de metatextos

A partir do *corpus* da pesquisa surgem as unidades de análise (UA), também chamada de unidades de significado ou de sentido, segundo Moraes e Galiuzzi (2020), em seguida é possível realizar as categorizações, doravante foram produzidos os parágrafos-síntese para poder construir um metatexto para perfazer as compreensões sobre a leitura do Documento.

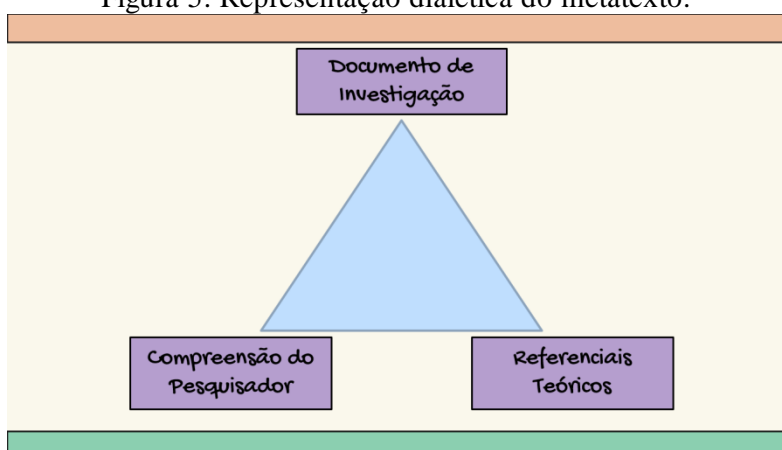
De acordo com Moraes e Galiuzzi (2020, p. 36) a ATD “opera com significados construídos a partir de um conjunto de textos”, assim, “propõe-se a descrever e interpretar sentidos que a leitura de um conjunto de textos pode suscitar”. Para essa pesquisa foram realizadas as categorizações iniciais e a categorização final. Como descrito “Na categorização inicial, aproximam-se unidades de análise com sentidos próximos. Na categorização final, agregam-se categorias iniciais aproximáveis. Nesse processo, gera-se um parágrafo-síntese para cada categoria final” (SOUZA, 2020, p. 644).

Os parágrafos-sínteses são, em suma, o que percebemos ao longo da análise das UA. Este se configura como um dos primeiros movimentos de escrita após o processo de

unitarização e categorização. Os parágrafos-sínteses são importantes durante a investigação, pois representam a compreensão do que o pesquisador está sentindo naquele momento. É importante frisar que nem todas as UA foram desenvolvidas na pesquisa, para o caminho dessa investigação foram utilizadas as que mais se relacionam com os referenciais teóricos.

De acordo com Moraes (2003, p. 202) o “metatexto constitui um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do corpus de análise”. Podendo ser compreendido como uma tríade de integração de conhecimentos, de acordo com Souza (2020, p. 645) “como prevê a própria ATD, a construção do metatexto é realizada a partir de movimentos de descrição e interpretação”, tal movimento engendra a expectativa de dar validade à descrição, utilizando as categorias e subcategorias elaboradas (MORAES, 2003; SOUZA, 2002; SOUZA; GALIAZZI, 2018).

Figura 5. Representação dialética do metatexto.



Fonte: A pesquisadora.

A partir dessa visão dialética da investigação é possível envolver a articulação entre cada ponto de interlocução partindo do seu caráter Hermenêutico. O significado simplificado da palavra Hermenêutica segundo o *Oxford Languages* é a *interpretação dos textos e dos sentidos das palavras*, sendo assim partimos da exegese minuciosa do *corpus* da pesquisa. Segundo Moraes (1991), a ATD é originária da fenomenologia de Husserl (1858-1938) – abarcando uma ciência num sentido mais amplo -, de Merleau-Ponty (1908-1961) com a pesquisa naturalística, com o existencialismo e com a hermenêutica existencial de Heidegger (1889-1976) (MORAES, 1991; SOUZA; GALIAZZI, 2018). Dessa forma, é impossível caminhar e não se redirecionar enquanto a pesquisa avança, a interlocução do *corpus* com o

método e os referenciais teóricos propícios nos remete a essa triangulação contínua de ideias e estudos.

No capítulo subsequente, expomos os resultados da análise, os quais, em conjunto com os demais capítulos, constituem o metatexto que engloba as contribuições das unidades de análise e das categorias que fundamentam esta pesquisa.

## CAPÍTULO 4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse capítulo serão explicitados os resultados do novo emergente de cada categoria, que nos remete, como descrito por Souza e Galiazzi (2018, p. 806), a um quebra-cabeça, “cuja paisagem já está definida *a priori*, exigindo do jogador encontrar as peças certas a serem postas em seus devidos lugares” a partir de um exercício hermenêutico de percepção-interpretação do *corpus*. Tal etapa constitui-se em um processo de descrição, em que o próprio sujeito realiza um “movimento na linguagem para a compreensão de como o fenômeno se mostra, para que perceba suas pré-compreensões e preconceitos, o que pode levar à ampliação ou mesmo à superação deles”, como reiteram Souza e Galiazzi (2018, p. 806).

### 4.1 CATEGORIA: PERSPECTIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

No seu conjunto, as categorias constituem os elementos de organização do metatexto que se pretende escrever (MORAES, 2003, p. 197) e, portanto, fortalecem a teoria no processo de categorização. Ao examinar o Documento Curricular da EI de Goiânia (2020) e defrontá-lo com os referenciais teóricos e demais Documentos Curriculares – de Goiás e do Brasil -, é possível corroborar com as discussões na área ambiental e fortalecer seu viés na EI. A Lei Nº 9.795 de 1999, dispõe sobre a Educação Ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), descreve a EA sendo

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, online).

A EA atua como educação política e ainda mais na EI, na qual é essencial por ser nessa fase que se dá o desenvolvimento infantil por meio da exploração de todo o ambiente. Por mais que esse desenvolvimento seja cada vez mais intenso de estudos, a criança da EI, por ser mais nova, nas palavras de Santos (2013, p. 78), “em certas ocasiões fica a margem”, pois, “existe uma subestimação em relação a ela”. Entrementes, Shore (2000, p. 51), amplia as discussões acerca do desenvolvimento infantil, ratificando que “na primeira década da vida um cérebro infantil forma trilhões de conexões ou sinapses”, duas vezes mais do que se irá utilizar efetivamente. Shore (2000, p. 52) ratifica que o que for utilizado na vida diária da criança tende

a reforçar essas sinapses tornando-se parte do “circuito permanente do cérebro”. No entanto, o que não for utilizado será excluído, o que é normal no processo cerebral de todo ser humano.

Esses argumentos não invalidam as modalidades de ensino que são utilizadas mesmo sem ter passado pela Educação Infantil, como a Educação de Jovens e Adultos (EJA), por exemplo. Muitos que passam pela EJA não tiveram a oportunidade de conhecer a EI. Isso posto, essa pesquisa não nulifica modalidades fora da EI, mas reforça a finalidade de ampliar as estruturas de apoio à Educação Infantil.

O objetivo deste estudo, em uma determinada modalidade de ensino, não é substituir ou invalidar outras modalidades existentes, mas sim validar e destacar o potencial da modalidade em questão. O intuito é investigar de forma sistemática e fundamentada os benefícios e contribuições específicas dessa modalidade para a prática educacional, fornecendo embasamento científico que possa subsidiar decisões e aprimoramentos no contexto educativo. Dessa forma, busca-se não apenas enaltecer a modalidade estudada, mas também enriquecer o panorama das opções educacionais disponíveis, visando uma maior diversidade e adequação às necessidades dos estudantes. O estudo na EA reforça o desenvolvimento moral e intelectual, baseado em consciência ambiental e, precipuamente, vale ressaltar que é necessário ampliar as reflexões sobre o mito de a natureza ser infinita. Sempre que ensinamos que a natureza é para o benefício dos seres humanos, precisamos repensar as reflexões e desmistificar que a terra é uma eterna fonte de recursos (LIMA; MESQUITA, 2021; TIRIBA, 2010).

O Documento Curricular da EI de Goiânia (2020) expõe os princípios éticos, políticos e estéticos, princípios estes que foram extraídos da BNCC. Nos princípios éticos, salienta-se a força de se ampliarem as reflexões sobre a natureza política. Tiriba (2010, p. 2) afirma que “as relações entre sistemas culturais e sistemas naturais ameaçam a continuidade da vida no planeta”, além disso, para confrontar a destruição que sonda o planeta, é imprescindível “transformar profundamente nossa maneira de pensar e de sentir, de viver e de educar”.

A primeira categoria nos leva a refletir sobre os princípios imbricados na EA que são intencionalizados na EI. No sentido de corporificar a discussão, trazemos o seguinte recorte do DCEI-GYN (2020) no trecho referente aos princípios éticos, políticos e estéticos.

*Princípio ético - na autonomia, na responsabilidade, na solidariedade e do bem comum, ao meio ambiente e às diferentes culturas, identidades e singularidades (p. 30).*

Para alcance desse princípio na forma como se apresenta no Documento Curricular da EI de Goiânia (2020), as práticas pedagógicas serão os conectores para possibilitar a interação

entre o indivíduo e a natureza propriamente dita, em que a criança traz consigo sua bagagem de conhecimento e, a partir das práticas educativas, as crianças podem ser expostas a desafios e a outras opiniões. Com esse propósito, será necessário o professor encaminhar as discussões em torno das temáticas ambientais, para tentar reverter o caos que os próprios seres humanos causaram, tanto físico (na natureza, propriamente dita), quanto moral (em torno da finalidade da natureza).

No documento em análise (DC da EI de Goiânia), bem como na BNCC e no DC-GO, deixa-se explícito que os princípios – éticos, políticos e estéticos – são intrínsecos aos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento – Conviver, Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se -, e fica evidenciado em alguns trechos que os próprios Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento fazem parte da categoria aqui analisada, como no trecho destacado:

*A criança ao conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se pode entender sobre o mundo, a cultura, a relação entre as pessoas, se tornando sujeitos únicos e mais capazes de respeitar o outro, a vida e a natureza (p. 31).*

A partir da análise do que está exposto no Documento Curricular da EI de Goiânia, percebemos que a EI busca criar uma relação definitiva com a educação na EA. Segundo Santos (2013, p. 81) “com o tempo a educação foi se aprimorando, por meio das contribuições de diversos autores e estudiosos” em que se percebeu que a criança “não precisava apenas de cuidados básicos, mas também de desenvolvimento integral capaz de promover a cidadania” (SANTOS, 2013, p. 81). Compreendemos que o estudo da EA é profícuo para o desenvolvimento da criança na EI, ainda mais por essa etapa de educação possuir espaços específicos para esse desdobramento. Santos (2013, p. 91) entende que a EA deve se estender às Escolas e aos Centros de Educação Infantil, pois “esses são locais privilegiados para a efetivação destas questões”, devido ao envolvimento de todo um ambiente educacional, relaciona funcionários, professores e propicia uma integração interdisciplinar. Assim como Tiriba (2010) afirma que

Creches e pré-escolas são espaços privilegiados para aprender-ensinar porque lá as crianças colhem suas primeiras sensações, impressões, sentimentos do viver. Sendo assim, a dimensão ambiental não poderia estar ausente, ou a serviço da dimensão cultural, ambas deveriam estar absolutamente acopladas (TIRIBA, 2010, p. 2).

Uma crítica que se faz à abordagem sobre a EA relaciona-se sobre a sua difusão no texto, pois esta é tratada como tema transversal no Documento Curricular e essa convenção pode gerar falta de compromisso em desenvolver a temática no cotidiano escolar. Segundo Santos (2013, p. 78) “a EA apresenta-se de forma diminuta na EI”, assim como corrobora Klein (2021, p. 20), é imprescindível que se note o esvaziamento da EA da começar da BNCC, já que este tem demonstrado bastante controvérsias, que nas palavras de Klein (2021, p. 22), o tratamento que tem se encontrado na BNCC “desqualifica a EA enquanto uma dimensão integrante da Educação geral na formação dos educandos, enquanto sujeitos-cidadãos, em vista da complexidade e gravidade dos problemas socioambientais contemporâneos”. A EA como aspecto educativo norteia qualquer atividade e todas as disciplinas, por isso deve ser processo contínuo para corroborar na apropriação de conhecimento acerca dos movimentos em torno da criança e ampliar as reflexões críticas, atenuar as atitudes coletivas para iniciar a possibilidade de uma ação transformadora, além disso, o conhecimento produz melhorias a curto e a longo prazo, pois os princípios que permeiam a remodelação do meio ambiente desenvolvem novas práticas, hábitos, convenções e à vista disso, reestruturam as atitudes atuais e modificam o futuro (LIMA; MESQUITA, 2010; SANTOS, 2013). Assim como reitera Santos (2013)

A educação ambiental deve estar inserida no âmbito “escolar”, ou seja, não ser simplesmente um disfarce para “cumprir” as exigências hierárquicas apresentando atividades isoladas, pontuais, dentro das datas comemorativa (SANTOS, 2013, p. 92).

No entanto, apesar dessa difusão, é importante destacar, no Documento Curricular da Educação Infantil de Goiânia (2020), a ênfase dada às relações entre ser humano, natureza e culturas, visando revitalizar o processo de humanização. Para que esse processo seja efetivo, dois aspectos devem estar imbricados: o cuidar e o educar, como pode ser visto nos trechos:

*Educar significa desenvolver capacidades que auxiliam o sujeito a viver em sociedade. Refere-se à apropriação e à produção de conhecimentos de diferentes naturezas, relacionados ao patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico (BRASIL, 2009, p. 44).*

*Cuidar trata-se de uma característica essencialmente humana, relacionada ao acolhimento, à afetividade, alteridade, cooperação e à atenção com o outro. O conceito de cuidar guarda, portanto, o sentido de promover a qualidade e a sustentabilidade da vida (BRASIL, 2009) (p. 44).*

Esses trechos pertencem ao Documento analisado e citam as Diretrizes para a Educação Infantil de 2009. Segundo Santos (2013, p. 81), “indissociável do cuidar está o educar e o brincar, presente no afeto na relação pedagógica, indispensável para se construir propostas em EI, especialmente”. Todas essas relações se materializam reformulando a essência do indivíduo. A criança está como sujeito transformador do mundo que, para o desafio da cultura antropocêntrica, faz-se necessário o olhar reflexivo acerca da dinâmica ser humano-natureza, o Documento Curricular da EI da SME de Goiânia (2020) demonstra esse desafio no fragmento:

*A criança, ao chegar nesse mundo, que é físico e sociocultural, tem a necessidade de compreendê-lo, de explorá-lo com seu corpo e se mostra curiosa para entender como ele é e como funciona. Por meio das interações com seus pares e com os adultos, com os espaços, os materiais e as tecnologias, ela faz novas descobertas, elabora suas hipóteses, amplia seus saberes e produz cultura e conhecimentos (p. 140).*

Ao longo dos anos foram aparecendo novas maneiras de interagir com a criança mais diretamente. Santos (2013, p. 79) afirma que se passou a “reconhecer o valor do contato afetivo, ressaltava-se a importância da saúde, sono, alimentação, e vida ao ar livre”. O cuidar e o educar estão envolvidos nessas ações. No entanto, surge essa dicotomia em torno do uso da natureza para o ser humano e o ser humano enquanto pertencente à natureza. Uma reflexão a ser feita é em torno do sentimento de pertença da criança, como ensinar a criança que ela faz parte dessa natureza que está sendo destruída? O trecho destacado demonstra que para que se crie sentimentos de pertencimento, é necessário estabelecer relação com o meio que vive.

*Ao conhecer a própria cultura e a de outros grupos, a criança desenvolve um sentimento de pertencimento e uma ligação com o lugar onde vive. Na constituição desse sentimento com o meio, é importante a mediação dos adultos com o intuito de desenvolver o senso de responsabilidade para preservar os valores locais, sejam eles naturais, sociais, culturais ou históricos (p. 142).*

Muito é discutido sobre queimadas, por exemplo, mas as queimadas estão longe do universo da criança da cidade. A criança que vive em meio rural pode até ter mais contato com essa realidade. A criança que mora em meio urbano, na maioria das vezes, vive alheia a essas

situações. Com o intuito de promover uma atitude transformadora, é imprescindível que haja intencionalidade em torno das ações efetivadas pelos Professores, para reiterar o sentimento da criança de pertencer à natureza e compreender as implicações de seu mau uso. Assim como alerta Tiriba (2010), é preciso ter “intencionalidade política, transformadora: são estes os caminhos que nos levarão a dizer não ao consumismo e ao desperdício de recursos naturais, renováveis e não renováveis” (TIRIBA, 2010, p. 10). Ademais, Tiriba (2010) desvela que,

Na origem da crise moral e espiritual de nossos dias, está uma falsa premissa de separação radical entre seres humanos e natureza e a ilusão antropocêntrica de que todos os seres e entes não humanos nos pertencem porque somos uma espécie superior (TIRIBA, 2010, p. 2).

Essa separação que percebemos entre o ser humano e a natureza é o problema sinalizado em torno de todo o contexto ambiental. Aqueles que não se preocupam com a preservação da natureza em benefício próprio dificilmente se preocuparão com o meio ambiente das gerações futuras. Deixar a criança se desenvolver pensando que faz parte de uma “espécie superior” à natureza é a problemática que desvela o caos ambiental. Por meio da EA propõe-se a noção de responsabilidade não voltada apenas para uma visão preservacionista, mas também a própria criança modifica seu modo de pensar e se transforma em um sujeito capaz de refletir e criticar os rumos da sociedade. A EI é propícia para a EA, pois é um ambiente de bastante interação e construção de valores e atitudes (VERDERIO, 2021). Podemos identificar essa perspectiva de não separação entre ser humano e natureza na proposta para a EI no Documento analisado nos trechos:

*Portanto, ao considerar a sustentabilidade como um princípio ético (ROBINSON apud DIEGUES, 2003), rompe-se com uma relação utilitarista, pois os seres humanos passam a se perceber como integrantes da natureza, relacionando-se com ela de forma a respeitá-la, protegê-la e usufruindo dela o que é imprescindível para a própria sobrevivência (p. 145, grifo nosso).*

*E necessário e urgente a compreensão de que os seres humanos fazem parte da natureza, pertencem a ela e que, “em função de sua natureza específica, compete a eles a responsabilidade de se encarregarem em seu próprio interesse, dessa relação” (ELIAS, 1998, p. 12) (p. 145, grifo nosso).*

Segundo Tiriba (2010, p. 2) “numa situação de emergência planetária, não basta que as crianças aprendam os princípios da democracia, da cidadania, do respeito aos direitos e às diferenças entre nós, seres humanos”. Para esse intuito, é preciso discutir qual é a função sociopolítica da EI. De acordo com Carvalho (2013, p. 3), a escola é “o espaço institucional por excelência onde esta formação transcorre de forma planejada e intencional na sociedade moderna cujo ideal é a educação como um direito universal”, portanto, além de assegurar o desenvolvimento integral da criança, é necessário intencionalidade educativa, a fim de promover a consistência nas proposições do Professor. Corroborando com essa ideia, temos o seguinte trecho destacado na Base Nacional Comum Curricular (2016)

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 nas brincadeiras, nas experimentações com materiais variados, na aproximação com a literatura e no encontro com as pessoas (BRASIL, 2016, p. 39).

A PNEA afirma que a EA será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, ademais, faz-se necessário fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. Desse modo, a construção social da criança não significa apenas adaptação, memorização e interiorização, mas também apropriação, reinvenção, inovação e mudança social” (SILVA, 2005, p. 16 *apud* SANTOS, 2013, p. 83). Como propõe no Documento Curricular da EI de Goiânia, explicitado no trecho:

*Assim, para as crianças se apropriarem e produzirem conhecimentos sobre o mundo físico e sociocultural, precisam ser incentivadas a explorar, desde bebês, o que está em sua volta, ao relatar o que sabem, fazer perguntas, realizar experimentos, elaborar hipóteses, observar, fazer verificações, aprender a pesquisar, conhecer diferentes fontes de informação, expressar e registrar descobertas e opiniões por meio de diferentes linguagens (ARCE, 2011) (p. 141).*

Carvalho (2013) chama esses indivíduos que serão transformados por essas ações ambientais intencionalizadas em “sujeitos ecológicos”, em que o Professor participa com liberdade desse processo de educar, sem coerção, mas como um convite para conviver em harmonia com a natureza. Pode parecer utópico, no entanto, a escola possui influência direta na manutenção dos saberes ecológicos. Como no trecho:

*Diante dessa sociedade capitalista, é importante que o trabalho na Educação Infantil seja desenvolvido na perspectiva de construção de uma sociedade sustentável, para que se consiga suprir as necessidades de produção, de consumo e de crescimento, em equilíbrio com a preservação ambiental, de modo a não comprometer o desenvolvimento das futuras gerações, conforme afirma Diegues (2003, p. 5) (p. 145).*

Carvalho (2013) reitera sobre os espaços educacionais que

A escola é igualmente atravessada por várias subjetividades que podem estar em acordo ou em antagonismo com os ideais ecológicos. A escola, nessa perspectiva, pode se converter num espaço educador mais ou menos propício à formação de identidades ecológicas ou predatórias, conforme os valores predominantes naquele contexto (CARVALHO, 2013, p. 3).

O objetivo é fomentar uma postura pautada na sustentabilidade e promover a conscientização ambiental de forma abrangente e significativa. Ademais, é importante refletir sobre o combate ao consumismo que invade os meios de comunicação e aumenta o dispêndio de tecnologias e de recursos naturais, corroborando com Tiriba (2010, p. 4), quando afirma que “as consequências dos avanços tecnológicos de que tanto nos orgulhamos na verdade não têm colaborado para a preservação deste ambiente”. É importante que cada indivíduo compreenda que faz parte da natureza, onde mora possui uma infinidade de ecossistemas que necessitam que cuidados, e que se esse ambiente for modificado vai gerar lixo, poluição, com isso, problemas na saúde, na alimentação e dentre outros que podem ser evitados, com três fatores: políticas públicas, conscientização ambiental e penalizar os autores de crimes ambientais.

No sentido de concluir a discussão para essa primeira categoria, infere-se que, apesar da ideia de EA estar de certo modo difusa no texto do Documento Curricular da EI de Goiânia, é importante evidenciarmos que há momentos em que se insere de forma relevante e necessária a compreensão do sujeito como parte integrante da natureza o que se mostra como pertinente para a formação das crianças e que desde a EI é reconfigurar a visão ser humano-natureza e superar a visão antropocêntrica.

#### 4.2 CATEGORIA: PROCESSOS DE INTERAÇÃO ENTRE OS SUJEITOS E O MUNDO FÍSICO

Ao nos debruçarmos sobre as questões relacionadas ao contexto do ensino de Ciências na Educação Infantil, podemos constatar, por meio da segunda categoria analisada, a presença

de elementos de discussão acerca dos processos de interação entre os sujeitos e o mundo físico. Dessa forma, organizamos nossa análise em torno de dois aspectos, ou subcategorias, que são: Interações do Mundo Físico e Compreensão do Corpo em Transformação. Tais temáticas estão diretamente relacionadas ao Ensino de Ciências, e suas abordagens iniciais são apresentadas no Documento Curricular do município de Goiânia.

#### **4.2.1 Subcategoria: Interações do Mundo Físico**

O DCEI-GYN aponta nos quadros dos Objetivos de Aprendizagens e Desenvolvimento do Campo de Experiências: Corpo, gestos e movimentos que foi criado a partir da BNCC, DC-GO e pela Equipe de Currículo ampliada de Goiânia (2020), algumas habilidades que devem orientar os Professores na elaboração dos Planos de Aula. No trecho a seguir há uma habilidade retirada do Documento que demonstra a preocupação direta com a aplicação das relações entre a criança e o mundo físico:

*(EI03CG06 – GYN) Estabelecer relações nas brincadeiras que produzem conhecimentos sobre si, sobre o outro e sobre o mundo físico e sociocultural (p. 74).*

O Documento procura fomentar as experiências e as vivências para a criança ir além do seu repertório cultural e artístico, esse movimento converge para as possibilidades nas experimentações no mundo físico. O Ensino de Ciências aparece difundido em situações simples que podem se tornar potencializadoras de apropriação de conhecimento científico. É nas situações simples do cotidiano que a criança aprende, internaliza e amplia seus conhecimentos. Foi notado que o Documento discorre sobre experiências que envolvem a tríade: a. Cultura e suas manifestações; b. Linguagens da Arte; c. Estética, criatividade e autoria, invólucros no Campo de Experiências: Traços, sons, cores e formas, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6. Campo de Experiências: Traços, sons, cores e formas e sua tríade de conhecimentos.



Fonte: Documento Curricular para a EI da SME de Goiânia (2020, p. 80)

As experiências possibilitadas por essa tríade auxiliam o desenvolvimento da criança, como narrado no trecho:

*Essas experiências contribuem para que, desde muito pequenas, as crianças desenvolvam senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e da realidade que as cerca (p. 81).*

Conforme a DCNEI (2009), é preciso possibilitar experiências que alarguem seus padrões de referências, aumente as suas interações com diversas manifestações culturais, além de permitir o uso de tecnologia no mundo da criança (BRASIL, 2009). No Documento Curricular da EI da SME de Goiânia (2020) encontra-se articulado o Campo de Experiências com os seis Direitos de Aprendizagem e Conhecimento, exemplificado em dois deles nos trechos destacados:

*BRINCAR com diferentes sons, ritmos, formas, cores, texturas, objetos, materiais, construindo cenários e indumentárias para brincadeiras de faz de conta, encenações ou festas tradicionais (p. 82).*

*EXPLORAR variadas possibilidades de usos e combinações de materiais, substâncias, objetos e recursos tecnológicos para criar e recriar danças, artes visuais, encenações teatrais e musicais (p. 82).*

Essas possibilidades de estabelecimento de relações com o mundo físico por meio de uma diversidade de interações possibilitadas às crianças podem ajudar a formá-los enquanto sujeitos que entendem que, para além de seus corpos há elementos que fazem parte de suas vidas e que envolvem diferentes saberes sobre o mundo. A disponibilidade de múltiplos elementos sensoriais, como texturas, materiais, sons e recursos diversos, proporciona uma experiência enriquecedora que desperta encantamento e estimula a curiosidade. A presença desses elementos multifacetados amplia as oportunidades de exploração e descoberta, permitindo uma imersão mais profunda e significativa no contexto estudado. A diversidade de estímulos sensoriais proporciona um ambiente propício ao engajamento ativo dos indivíduos, despertando sua atenção e promovendo um maior envolvimento cognitivo e emocional (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013).

Sendo assim, é importante salientar que o conhecimento será sempre a partir de uma releitura da realidade em volta da criança, como afirma Silva (2014, p. 23), “compreende-se que o conhecimento é uma leitura interpretativa da realidade, e não simplesmente uma cópia”. Por isso que os conhecimentos na EI são sempre apontados de maneira subjetiva, pois não são apresentados à criança como componentes curriculares, e sim, reflexões críticas sobre o fenômeno. Os seguintes trechos exprimem como a criança estabelece essas relações com os fenômenos:

*No momento em que o ser humano se apropria e se expressa no mundo, ele estabelece uma relação estética com o que o cerca (p. 93).*

*A estética se revela e se manifesta no modo como os sujeitos veem, percebem e se relacionam com o mundo, a forma como o apreendem, seja pela experiência prática, com o interesse voltado à função e utilidade dos objetos, seja em situações mais complexas, como a produção de uma obra de arte, por exemplo (DUARTE JUNIOR, 1991) (p. 93).*

Os movimentos de aprendizagem do cotidiano são simples, como requer o Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento elencado, tanto na BNCC, DC-GO, quanto no Documento perquiridor:

*(EI02TS02) Utilizar materiais variados com possibilidades de manipulação (argila, massa de modelar), explorando cores, texturas superfícies, planos, formas, e volumes ao criar objetos tridimensionais (p. 98).*

#### **4.2.2 Subcategoria: Compreensão do corpo em transformação**

Precipualemente, é válido salientar que para compreender os processos de interação entre o Sujeito e o Mundo Físico, é importante que a criança se compreenda como sujeito, convergindo na dialética educar e cuidar. Para tal propósito, é valioso entender que a EI é um espaço privilegiado de diversos saberes, portanto, desencadeadora de várias possibilidades. A Diretriz Curricular Nacional para a EI de 2009 especifica as experiências que precisam ser garantidas às crianças da EI, e está inclusa no *corpus* analisado, destacado no trecho:

*Artigo 9º - inciso V - possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar (p. 43).*

Além disso, o Documento Curricular da EI de Goiânia articula um dos seis Direitos de Aprendizagens e Desenvolvimento: o PARTICIPAR. Este direito está evidenciado especificamente no Campo de Experiências: O eu, o outro e o nós, revelado no trecho:

*PARTICIPAR ativamente das situações do cotidiano, tanto aquelas ligadas ao cuidado de si e do ambiente, como aquelas relativas às atividades propostas pelo(a) professor(a) e às decisões da escola (p. 43).*

Foi observado durante a análise que em cada momento do estudo, emerge a importância de considerar que o Documento reforça o auxílio ao cuidado e ao desenvolvimento da autonomia da criança, mormente, vale ressaltar o direito explícito no Estatuto da Criança e do Adolescente de 1990, determinante no artigo 7º que

A criança e o adolescente têm direito a proteção à vida e à saúde, mediante a efetivação de políticas sociais públicas que permitam o nascimento e o desenvolvimento sadio e harmonioso, em condições dignas de existência (BRASIL, 1990).

O Documento analisado deixa definido que é imprescindível o cuidado à saúde, afirmando ainda que, deve-se ter consciência que toda a orientação da EI esteja em torno da aplicabilidade dos direitos da criança, como evidenciado no trecho:

*Saúde se constituiu no equilíbrio do bem-estar físico, mental e social. Autocuidado refere-se a cuidar de si, do próprio corpo, ter hábitos de higiene, alimentação saudável, realizar atividades físicas, conhecer e controlar os fatores de risco que levam às doenças (p. 70).*

Tal qual estabelecido no artigo 7º, que versa sobre a proteção à saúde, o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990) também reforça a imperatividade de Políticas Públicas que promovam o engajamento em prol da proteção à saúde. Além disso, o documento em análise ressalta a consonância com as diretrizes e normas do ordenamento jurídico brasileiro. Desse modo, são apresentadas pistas de como efetivar o direito de todas as crianças, conforme evidenciado nos trechos subsequentes.

*Para a promoção, a manutenção e o acompanhamento da saúde das crianças, a relação entre famílias e instituições educacionais é imprescindível. Esse diálogo permite aos profissionais o acesso a informações sobre a criança – suas condições de nascimento e de vida, necessidades básicas referentes à saúde, higienização, limpeza dos objetos de uso pessoal da criança, hábitos alimentares, vacinas, horário de sono – a serem consideradas no planejamento das ações educativas e pedagógicas (p. 71).*

*Políticas públicas intersetoriais são imprescindíveis, uma vez que há a necessidade de se estabelecer parcerias com outras Secretarias, como a de Saúde, e demais órgãos que poderão respaldar o trabalho realizado com as famílias e as crianças, para assim poder orientar a comunidade educacional, realizar reuniões, palestras, dar esclarecimentos dos serviços básicos de saúde, falar sobre a prevenção de doenças infectocontagiosas e noções de higiene pessoal, bem como oferecer orientação especializada para crianças com dificuldades físicas e/ou psicoafetivas (p. 71).*

Isto é, é possível afirmar que um dos caminhos para a consumação dos direitos essenciais se faz por meio de ações entre a Instituição escolar e a família, destarte as ações educativas e pedagógicas fomentam todo esse processo de interação externa.

*Os profissionais precisam estar atentos às necessidades das crianças, no sentido de cuidar, reforçar e orientar para que elas desenvolvam o autocuidado, cabendo à família também essas ações: informar e orientar sobre lavar as mãos antes das refeições; uso de talheres; mastigação; descoberta e exploração do paladar; incentivo para experimentar todos os alimentos e o hábito de beber água; necessidade da higiene bucal; importância do descanso/sono; entre outras necessárias para a manutenção da saúde (p. 71).*

Todas as mediações realizadas pelos Professores estabelecem relações específicas com o processo de aprendizado e desenvolvimento da criança. As aquisições formam conexões permanentes, sejam elas positivas ou negativas, como afirma Vygotsky (1998),

O aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em operação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança (VYGOTSKY, 1991, p. 56).

Ao pensarmos na importância do Ensino de Ciências na escola e nos cuidados com o corpo e com a saúde, é importante destacar que no Ensino Fundamental, a Educação para a Saúde é elemento formativo importante, pois segundo Oliveira *et al.* (2021) ao discutirem a Educação em Saúde no Ensino Fundamental, “na escola, a Educação em Saúde leva os alunos a identificarem o que sabem sobre saúde e o que podem fazer para melhorá-la, culminando no desenvolvimento de sua capacidade em atuar sobre os processos de saúde-doença” (p. 851). Como observado no Documento analisado essa inserção já se dá na EI e esse processo formativo pode auxiliar no direito de proteção à vida e saúde das crianças.

Essa subcategoria evidenciou o cuidado com a Saúde e o Corpo que a criança precisa desenvolver ao longo do seu processo na EI. Para se constituir parte de um Mundo Físico, essa criança necessita se ver como um ser que possui um corpo e nele contém peculiaridades físicas, emocionais e internas que cada um possui de maneira individual.

Insta ressaltar que, imbricada nas relações com o mundo físico está a tecnologia que está no inciso XII, do artigo 9º das Diretrizes Curriculares Nacionais para EI, que está disposta no Documento para assegurar essa condição:

*Possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos (p. 82).*

Fixado em um dos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências: Traços, sons, cores e formas, que sustenta o que está na BNCC e do DC-GO, visto no trecho destacado:

*(GO-EI03TS015) Utilizar recursos tecnológicos que possibilitem a criação audiovisual – fotografia, áudio, vídeos – em atividades contextualizadas, com o auxílio do(a) professor(a) (p. 2).*

Para que a criança da EI possa relacionar-se com o mundo físico é necessário que ela vivencie e experiencie as relações de transformações que ocorrem não somente no mundo físico, mas também no sociocultural. Para sobrepujar as conjunturas que tornam o ensinamento sobre o mundo físico diminutas, faz-se necessário que o Professor realize maiores reflexões sobre o ensino de Ciências na EI, conforme direcionado no Documento:

*O(a) professor(a), ao mediar, propor, desafiar, incentivar, e cuidar das crianças, cria condições para que elas descubram, explorem e conheçam o mundo que está a sua volta, de modo a não limitá-las, resolvendo ou fazendo por elas, mas encorajando-as em suas ações (p. 52).*

*Considerar as iniciativas e tentativas da criança, considerando sua autonomia, favorece o processo criativo, uma vez que é instigada a pensar, levantar hipóteses e a buscar soluções (p. 52).*

Segundo Santos (2013), os profissionais precisam ir além do cuidar e serem criativos(as) e, principalmente, precisam estar sempre atentos ao seu processo de formação continuada, conforme descreve Lucas (2005),

Em detrimento das discussões da atualidade que envolvem este nível de escolaridade, as reflexões sobre os seus fundamentos teóricos e metodológicos são geralmente feitas de forma aligeiradas e sem maiores aprofundamentos (LUCAS, 2005, p. 88).

Santos (2005, p. 88) reitera que “cabe ao Professor ser o facilitador, mediador e provocador desse processo, isso tudo sob olhar de respeito à faixa etária e aos direitos infantis”, é preciso reforçar a todo momento que é dever do Estado dar condições para que os direitos das crianças e dos Profissionais da Educação seja contemplado de maneira integral.

No Documento analisado são indicados os conhecimentos necessários para o desenvolvimento integral da criança em relação aos conceitos de Mundo Físico e Ensino de Ciências. Está manifestada essa compreensão no trecho a seguir:

*No mundo físico, diz respeito à interligação entre os fenômenos naturais e as variadas espécies de plantas, animais, vírus e bactérias que o compõem, incluindo o ser humano, os espaços e os tempos (p. 136).*

As transformações, no Mundo Físico ou no Sociocultural, estão evidenciadas no trecho destacado:

*Essas relações, estabelecidas pelos seres humanos, no mundo físico e sociocultural, provocam mudanças, naturais ou induzidas, modificando-os de alguma maneira. Esse processo, que engloba “[...] regularidades e permanências, diversidades e mudanças na natureza e na vida social [...]” (OLIVEIRA, 2018, p. 87) é denominado Transformações (p. 136).*

Vicentini e Barros (2017, p. 169) afirmam que “o desenvolvimento do indivíduo está intimamente relacionado com a interação que se estabelece entre os sujeitos, nas atividades, nas experiências e vivências sociais” e completam ainda que “o homem se humaniza e elabora sua própria existência”. As experiências têm seu viés ligado fielmente no Ensino de Ciências, haja vista que o mundo físico é em sua inteireza pertencente às Ciências da Natureza. Por conseguinte, é preciso reestruturar a visão antropocêntrica do indivíduo em face à natureza, isto posto, inferem Silva e Rech (2013),

Os impactos negativos advindos da exploração dos espaços e recursos naturais por uma das espécies que compõem tal ecossistema -a espécie humana- revelam a posição de negação da subordinação que esta possui em relação ao sistema como um todo e o desprezo pelo necessário equilíbrio entre os processos destruidores e regeneradores do meio, condição fundamental para a manutenção da existência de qualquer espécie (SILVA; RECH, 2013, p. 14).

O Ensino de Ciências, ainda que bastante difuso em todo o Documento, evidencia movimentos de aplicação, principalmente no item Campos Experiências: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Destacamos a seguir alguns trechos em que é possível observar o Ensino de Ciências:

*Os Sons são as vibrações que se propagam pelo ar através de materiais sólidos, líquidos e/ou gasosos. Permitem aguçar o sentido da audição e a percepção, explorando as*

*possibilidades sonoras, como o do próprio corpo, da natureza e dos objetos (p. 79).*

*As Cores dizem respeito à percepção visual da luz refletida ou absorvida pelos objetos.*

*Perpassam a constituição social humana, por serem carregadas de simbolismos, sentidos e significados (p. 79).*

**Tempos** referem-se à sucessão de fatos e acontecimentos num determinado período, que possibilita a construção da ideia de duração – passado, presente e futuro – sendo medido, na atualidade, por meio de instrumentos como o relógio (horas, minutos e segundos) e o calendário (dias, semanas, meses e ano). Também, diz respeito às condições naturais momentâneas do ar, que é o tempo denominado físico ou atmosférico, como por exemplo, ensolarado, chuvoso ou nublado (p. 79).

É importante reiterar a necessidade do Ensino de Ciências na EI, assim como Vieira e Oliveira (2020) destacam que

O estudo das Ciências da Natureza, na fase inicial da vida, é tão importante quanto o processo de alfabetização, pois, da mesma forma que saber ler faz com que o indivíduo desperte a noção de mundo, o ensino de Ciências proporciona uma visão de descoberta e, assim, estimula-o a compreender melhor o seu mundo empírico (VIEIRA; OLIVEIRA, 2020, p. 83).

No trecho do Documento a seguir, revela-se a intenção de imbuir a criança no vasto universo da pesquisa científica, não como um mero aspirante a cientista, mas como um sujeito que, em sua trajetória formativa, será dotado da capacidade singular de refletir e ponderar criticamente acerca das decisões que permeiam sua vida em sociedade. É possível perceber essa intencionalidade nos trechos:

*Harlan e Rivkin (2002) afirmam que a ciência é uma forma de pensar, de produzir conhecimentos, com quatro etapas relacionadas – a problematização, que se refere a dar-se conta de uma questão a ser resolvida; a formulação de hipóteses a partir da elaboração de perguntas; a descoberta, que pressupõe pesquisa, experimentação, observação e por fim a partilha, que diz respeito à socialização dos resultados obtidos com outras pessoas (p. 141).*

*Por isso, planejar ações e mediações para serem realizadas nesses ambientes favorecem as aprendizagens quanto à complexidade do mundo físico e sociocultural, quanto à*

*participação, emancipação social, cultural e democrática, bem como para favorecer a imaginação (p. 143).*

Entendemos que seria ingênuo pensar em ensinar Ciências apenas com o objetivo de formar cientistas. No entanto, o Ensino de Ciências desempenha um papel fundamental na alfabetização científica da população e na evolução de um país. Além disso, o Ensino de Ciências pode desempenhar um papel inspirador ao despertar o interesse dos jovens por diferentes áreas de atuação que envolvem as ciências. Ao proporcionar uma base sólida de conhecimentos científicos e estimular a curiosidade e o pensamento crítico, podemos contribuir para a formação de jovens que estejam abertos a explorar diversos caminhos e carreiras relacionados às diferentes áreas da ciência, conforme salientam Viecheneski e Carletto (2013)

Fazer crescer econômica e socialmente a nação, ancorada nos valores democráticos, exige investimento em educação científica desde a infância, pois o conhecimento é a peça-chave para a cidadania e para a construção de uma sociedade mais humana e sustentável. Eis aí o porquê e para quê ensinar ciências para as crianças desde o início da escolarização (VIECHENESKI; CARLETTTO, 2013, p. 224).

#### 4.3 CATEGORIA: ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

O intuito dessa seção é trazer os movimentos da Alfabetização Científica (AC<sup>31</sup>) na Educação Infantil, promovendo a reflexão sobre o currículo e os conceitos que serão abordados. A partir da análise do Documento Curricular da Educação Infantil de Goiânia (DCEI-GYN), apresentaremos trechos do Documento que relacionam e contribuem para o aprendizado do Ensino de Ciências na Educação Infantil. Essa seção evidencia o processo de construção de conceitos e abordagens que incluem pensar os conceitos de infância, de criança, as relações com o meio ambiente, o mundo físico e suas transformações, relacionando à Alfabetização Científica.

Durante a análise foi possível perceber ao longo do DCEI-GYN alguns indícios sobre a necessidade de realizar, durante a Educação Infantil, a Alfabetização Científica. Retomando a ideia de Sasseron e Carvalho (2011, p. 61) em que “a alfabetização deve desenvolver em uma pessoa a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na

---

<sup>31</sup> A abreviação AC é tão somente usada para boa fluência do texto.

construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca”, foi encontrada essa intencionalidade ao longo do Documento e iremos evidenciar alguns trechos. A começar uma dessas indicações é registrada no trecho que também está registrado no DC-GO:

*Ter responsabilidade e saber atuar de forma cidadã, com ética, respeito aos direitos humanos e às questões socioambientais (p. 31).*

As autoras Sasseron e Carvalho (2011) fazem um levantamento histórico do termo AC, refletindo que desde o ano de 1620, quando o filósofo Francis Bacon vislumbrava a necessidade das pessoas estudarem o suficiente para utilizar da melhor maneira suas inteligências, além disso, afirmava que isso se daria por meio das Ciências. Sasseron (2015) reitera que

A Alfabetização Científica tem se configurado no objetivo principal do ensino das ciências na perspectiva de contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área e as relações e os condicionantes que afetam a construção de conhecimento científico em uma larga visão histórica e cultural (SASSERON, 2015, p. 51).

Portanto, para que uma pessoa seja Alfabetizada Cientificamente, esta deve construir relações contínuas entre a sociedade e as Ciências. Faz-se necessário reforçar que em nenhum momento a AC significa fazer as crianças se tornarem cientistas, contudo, todas as pessoas precisam conhecer os conceitos e as concepções científicas, de modo a realizar transformações em seu cotidiano. Sasseron e Carvalho (2011, p. 62-63), estabelecem que “precisamos conhecer não somente fatos, conceitos e teorias científicas, mas também um pouco sobre a história e a filosofia das ciências”. O Documento descreve os Campos de Experiências e pontua em qual aspecto eles devem atuar, estes são importantes pois agrupam os conhecimentos por “afinidades”, sendo que eles devem ser utilizados de maneira interdisciplinar. Esse aspecto é demonstrado no trecho:

*Pode-se afirmar que esses campos formam um conjunto de conhecimentos do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, agrupados por afinidades e proximidades, e que, ao incluir objetos, imagens, saberes, contextos e situações da vida das crianças, se configuram numa tríade, composta por conhecimentos, práticas sociais e diferentes linguagens (p. 34).*

Sendo assim, o termo AC conflui para a promoção de uma cultura científica e tecnológica suscitada para a integração do indivíduo em sociedade, a fim de criar autonomia de pensamento e argumentação crítica<sup>32</sup> (SASSERON; CARVALHO, 2011; SASSERON, 2015). Além disso, Sasseron (2015, p. 55) sintetiza cultura sendo “composta por normas e práticas: normas que regem o que se faz e práticas da forma como essas ações são desempenhadas”, portanto cultura será sempre compreendida por meio de relações. A cultura como parte da Alfabetização Científica pode ser entendida no trecho do DCEI-GYN no trecho:

*A cultura é mais que um mecanismo cumulativo, transmitido entre gerações, ela é dinâmica e se constitui primeiramente no meio familiar, fazendo parte da formação integral do ser humano. A criança, nesse contexto, é produtora e participante da cultura, pois traz consigo as histórias e os conhecimentos do meio em que vive (p. 85).*

*Ao se humanizar, ao construir sua identidade, o sujeito se apropria da cultura do outro, deixa marcas de sua cultura e produz novas culturas, pois “[...] toda cultura é processo vivo de relações, interações e transformações” (BARBOSA, 2008, p. 72) (p. 83).*

Para tanto, Sasseron (2015, p. 55) reitera que “as ciências da natureza, assim como qualquer empreendimento humano, têm seu avanço associado a questões de ordens social, cultural e histórica”, sendo assim, para ter transformações em todas os âmbitos deve-se ter uma AC eficaz para a formação de todos os indivíduos, auxiliando no desenvolvimento de pensamento crítico e reflexivo a respeito das transformações que ocorrem no mundo. É possível identificar essa característica nos trechos:

*As crianças produzem conhecimento quando estão diretamente envolvidas na exploração dos objetos, quando admiram e questionam os fenômenos - naturais ou artificiais - quando transformam, olham, tocam e narram o que acontece em seu entorno (BONDIOLI E MANTOVANI apud FOCHI, 2015) (p. 35).*

A escola e a sociedade têm a responsabilidade de propagar o conhecimento científico para auxiliar as pessoas no processo de tomada de decisão, com propósito de superar os conhecimentos propedêuticos, isto é, conhecimentos preparatórios básicos sobre as Ciências

---

<sup>32</sup> A importância da AC é percebida em meio a Pandemia COVID-19, com a disseminação de *Fake News* promovendo a utilização desenfreada de medicamentos ineficazes para a erradicação da doença.

(MARQUES; MARANDINO, 2018). Além disso, a AC também tem como objetivo, segundo Marques e Marandino (2018, p. 2), “a inclusão social da população via participação e engajamento no debate público sobre questões relacionadas à ciência, à tecnologia e à sociedade”. Pode-se perceber essa intenção no DCEI-GYN no trecho:

*Mobilização de conhecimentos e de procedimentos na resolução de problemas típicos do cotidiano; [...] desenvolver o pensamento científico, crítico e criativo (p. 31).*

Nos estudos sobre a AC observa-se que os autores enfatizam a importância de levar essa Alfabetização Científica para os currículos e que tenha sua vertente fielmente ligada à formação pessoal, além de acompanhar os movimentos e transformações histórico-sociais. É preciso enfatizar que a ideia não é tornar o indivíduo um cientista, mas conhecedor de várias áreas de estudo (SASSERON; CARVALHO, 2011; SASSERON, 2015). O Documento Curricular proposto pelo Município de Goiânia traz algumas informações do que é necessário para realizar a AC, a começar enfatizando-se a responsabilidade da escola em aguçar o pensamento crítico através das experiências e vivências, isto é percebido nos trechos:

*Articulação entre as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos do patrimônio da humanidade que será efetivada por meio de ações educativas e pedagógicas, a ampliação, diversificação e complexificação de conhecimentos, garantindo a elas a apropriação de novos e diferentes saberes (p. 19).*

*Essas experiências contribuem para que, desde muito pequenas, as crianças desenvolvam senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e da realidade que as cerca (p. 80).*

O modo como a AC irá ser desenvolvida se modificará dependendo do local, do momento histórico, da economia, e há diversos fatores que poderá alterar a maneira de ensinar, conforme explicita Sasseron (2015) em sua argumentação de que “seja impossível existir um modelo universal para a execução prática da AC em salas de aulas, visto que os objetivos mais específicos variam de acordo com o contexto sociocultural em que os estudantes estão imersos”. Para tanto, Sasseron (2015) elucida que

É claramente possível estabelecer a ciência como uma cultura trazendo de volta as perspectivas anteriormente tratadas; e, assim como uma definição de cultura pode colocar em destaque aportes sociológicos, antropológicos e históricos, definir ciência requer considerar esses múltiplos olhares (SASSERON, 2015, p. 55).

O ambiente escolar é um local importante para promoção de vivências no decorrer dos dias, assim como é a proposta da AC e Sasseron (2015) ratifica essa narrativa em que a Alfabetização Científica é vista como processo e, por isso, sempre contínua. A AC não se encerra em si mesma, como reitera Sasseron (2015)

A Alfabetização Científica deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações; de mesmo modo, são essas situações e esses novos conhecimentos que impactam os processos de construção de entendimento e de tomada de decisões e posicionamentos e que evidenciam as relações entre as ciências, a sociedade e as distintas áreas de conhecimento, ampliando os âmbitos e as perspectivas associadas à Alfabetização Científica (SASSERON, 2015, p. 56).

O DCEI-GYN explica o que é vivência e em seguida explicita a relação com a criança sobre as vivências:

*A vivência é a unidade entre aquilo que o sujeito vive no meio, na realidade imediata e objetiva, e como ele objetiva essa realidade pela sua personalidade (p. 36).*

*As vivências dos sujeitos têm relação direta com os processos de aprendizagens e desenvolvimento, pois produzem significados, aprendizagens, mudanças e, portanto, desenvolvimento (p. 36).*

Nesse viés, Lorenzetti (2001, p. 47) concorda com os estudos de Sasseron quando afirma que o intuito da AC é provocar “a capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam as Ciências”, portanto de alguma maneira esse indivíduo precisa ter contato direto com o conhecimento científico, isto ocorrerá por meio do EDUCAR, pois é através da educação que se mobilizam estratégias necessárias para o desenvolvimento integral do indivíduo, conforme é relatado no DCEI-GYN nos trechos:

*Educar significa desenvolver capacidades que auxiliam o sujeito a viver em sociedade.*

*Refere-se à apropriação e à produção de conhecimentos de diferentes naturezas, relacionados ao patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico (p. 44).*

*Na instituição educacional, realizar um trabalho que considera a indissociabilidade*

*entre o educar e o cuidar na dimensão ética, significa acolher com afeto; garantir segurança e proteção; encorajar e valorizar dúvidas e conquistas em relação à produção e à apropriação de conhecimentos (p. 46).*

A criança deve interagir com as Ciências antes mesmo de dominar a linguagem escrita. Nesse sentido, Lorenzetti (2001, p. 48) sinaliza que a “alfabetização científica poderá auxiliar significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os alunos possam ampliar a sua cultura”. Essa reflexão do Ensino de Ciências antes mesmo de aprender sobre a escrita é elencada no DCEI-GYN, no trecho:

*Antes de saber escrever, o ser humano expressa e interpreta o mundo e suas particularidades pela linguagem oral. Dessa forma, constrói os seus modos de conhecimento com a coletividade, agrupando, excluindo ou agregando aspectos próprios às novas gerações, formando-se um ser cultural (p. 83).*

Percebemos, no documento, a intenção de diversificar e complexificar o conhecimento da criança acerca do mundo, sem ultrapassar os limites da sua fase de desenvolvimento, mas ampliando seu repertório cultural e científico. De acordo com Camargo (2016, p. 67) é necessário, para atingir esse repertório, uma proposta pedagógica que considere a criança como um “sujeito ativo e produtora de linguagem e cultura”, que se constrói a partir de interações com o meio e as pessoas a sua volta. Esse aspecto aparece nos seguintes trechos do DCEI-GYN:

*Complexificar é estabelecer relações, é fazer conexões (p. 18).*

*A complexificação acontece quando a ampliação e a diversificação de conhecimentos são possibilitadas às crianças, pois é nesse contexto que elas começam a estabelecer relações ao articular seus saberes, seus conhecimentos, suas vivências e suas experiências, tornando seu pensamento mais complexo (p. 18).*

*A complexificação acontece, por exemplo, quando as crianças estudam um animal encontrado na instituição. Por exemplo, uma lagarta, por ser desconhecida por alguns, é denominada “coró”, enquanto outras crianças a nomeiam lagarta. Para identificar se o animal é um “coró”/larva ou uma lagarta, o(a) professor(a), junto às crianças, realiza pesquisas, observações, discussões e registros sobre as características específicas de cada um desses animais (p.19).*

O acesso ao EC é uma questão de sobrevivência, o intuito da AC é formar uma criança sujeito do seu tempo, para em momentos de necessidade, conseguir tomar as decisões corretas a respeito de políticas sociais, econômicas, culturais, dentre outras, do lugar que se vive, como no trecho retirado do Documento que vem explicitando os seis direitos de aprendizagem na EI articulado ao Campo de Experiência “Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações” :

**CONVIVER** com crianças e adultos e com eles investigar o mundo natural e social.

**BRINCAR** com materiais, objetos e elementos da natureza e de diferentes culturas e perceber a diversidade de formas, texturas, cheiros, cores, tamanhos, pesos e densidades que apresentam.

**EXPLORAR** características do mundo natural e social, nomeando-as, agrupando-as e ordenando-as segundo critérios relativos às noções de espaço, tempo, quantidade, relações e transformações.

**PARTICIPAR** de atividades de investigação de características de elementos naturais, objetos, situações e espaços, utilizando ferramentas de exploração – bússola, lanterna e lupa – e instrumentos de registro e comunicação – máquina fotográfica, filmadora, gravador, projetor e computador.

**EXPRESSAR** observações, hipóteses e explicações sobre objetos, organismos vivos, fenômenos da natureza e características do ambiente.

**CONHECER-SE** e construir sua identidade pessoal e cultural, reconhecendo seus interesses na relação com o mundo físico e social (p. 139).

Os seis direitos de aprendizagem explicam com veemência as características da AC a EI, corrobora Viecheneski e Carletto (2013) quando expõe que

o ensino de ciências pode contribuir para que os alunos sejam inseridos em uma nova cultura, a cultura científica, que lhes possibilitará ver e compreender o mundo com maior criticidade e com conhecimentos para discernir, julgar e fazer escolhas conscientes em seu cotidiano, com vistas a uma melhor qualidade de vida (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013, p. 223).

A princípio, para inserir AC na EI, começa-se com a observação da natureza, com a intenção de explicar a teoria de uma maneira fluída que a criança consiga apropriar e criar novas conexões a respeito do assunto em outros momentos. Essa ação é evidenciada no trecho:

*É importante que a ação educativa e pedagógica não seja desenvolvida em tempos fragmentados e rotineiros, nem organizados a partir da centralidade no adulto, ou em espaços estereotipados, os quais pouco contribuem para a ampliação, diversificação e*

*complexificação de conhecimentos (p.50).*

As crianças perguntam muito o porquê e o pra que das coisas, é no momento em que começam as percepções que iniciam as possibilidades da AC, afinal, os Professores não precisam saber de todas as coisas, mas precisam mostrar os caminhos para encontrar as respostas, de modo que fomente a curiosidade e a criatividade. É possível apreender sobre essa temática no trecho:

*O(A) professor(a), como sujeito mais experiente, é o elo entre a criança e os conhecimentos, a cultura e as linguagens, porque complexificar conhecimentos exige um “[...] movimento contínuo de percepção, compreensão, análise, crítica, julgamento, sistematização, verbalização e socialização do que foi vivido e apreendido em suas relações com o mundo sociocultural e físico” (GOLÂNIA, 2014, p. 54) (p. 19).*

A AC precisa ser vivida diariamente nos espaços de educação, de maneira interdisciplinar determinando o protagonismo do aluno, evidenciando um processo pedagógico que guie as inquietações das crianças, que por si só, já possuem um emaranhado de pensamentos e curiosidades. Os estímulos pedagógicos são uma ação potencializadora para o EC, podendo realizar o ensino por uma abordagem investigativa, não somente por uma experimentação, mas ampliando os horizontes, isto é, extrapolando os muros que cercam o Currículo e trazer questões do cotidiano para serem resolvidas em sala. Demonstrado no trecho a seguir:

*A criança, ao chegar nesse mundo, que é físico e sociocultural, tem a necessidade de compreendê-lo, de explorá-lo com seu corpo e se mostra curiosa para entender como ele é e como funciona. Por meio das interações com seus pares e com os adultos, com os espaços, os materiais e as tecnologias, ela faz novas descobertas, elabora suas hipóteses, amplia seus saberes e produz cultura e conhecimentos (p. 140).*

No Documento não aparecem explicitamente possibilidades para serem trabalhados na EI sobre a química, física e biologia, o que o Documento expõe é como no trecho:

*Observação e exploração dos diferentes espaços (natureza, fenômenos, características dos seres vivos e não vivos) são ações que as possibilitam conhecer as regularidades e irregularidades existentes neles, bem como a influência direta do ser humano no mundo*

*físico e sociocultural (p 144).*

Objetivos de Aprendizagem descritos na BNCC, no DC-GO e extraída do Documento de Goiânia que estão voltados para as temáticas envolvendo o Mundo Físico:

*(EI01ET27-GYN) Perceber as transformações físicas da matéria (papel rasgado, amassado etc.) ou em seu estado físico (gelo derretido, água em evaporação etc.).*

*(GO-EI02ET10) Observar e perceber as transformações, naturais e induzidas, em situações que envolvam experimentos, produção de receitas, observação e manipulação de elementos da natureza etc.*

*(GO-EI03ET10-A-GYN) Observar e descrever as relações entre os objetos, provocadas por reações físicas (movimento, flutuação, força, equilíbrio), participando de brincadeiras e situações significativas.*

*(EI01ET01) Explorar e descobrir as propriedades de objetos e materiais (odor, cor, sabor, temperatura).*

*(EI01ET03-A) Vivenciar com adultos e crianças, dentro e fora da instituição, situações de cuidados com plantas e animais.*

*(EI03ET03-A) Demonstrar em ações cotidianas respeito pela natureza e todas suas formas de vida, reconhecendo-se como parte integrante do meio, numa relação de interdependência.*

*(EI01ET03) Explorar o ambiente pela ação e observação, manipulando, experimentando e fazendo descobertas.*

*(GO-EI02ET12) Desenvolver e compreender noções de cuidado com os recursos naturais – água, alimentos, ar e solo – a partir de vivências com outras crianças e adultos, dentro e fora da instituição.*

*(GO-EI03ET12) Compreender questões relativas às ameaças à vida no Planeta – mudanças climáticas, perdas na biodiversidade, consumo exacerbado, descarte de resíduos de forma incorreta – que possibilitem o uso consciente dos recursos naturais (p. 159-166).*

O Documento não traz menções específicas a respeito de possibilidades de Ensino de Ciências, sejam em vertentes químicas ou físicas, também não cita aspectos importantes do estado de Goiás, por exemplo, sobre o acidente radioativo<sup>33</sup> com o Césio-137 que ocorreu em Goiânia em 1987. É preciso desmistificar que o EC é decorativo, principalmente nos anos

---

<sup>33</sup> Acidente radioativo que ocorreu em setembro de 1987, em Goiânia capital de Goiás com o isótopo radioativo Césio-137. O manuseio indevido de um aparelho de radioterapia abandonado, onde funcionava o Instituto Goiano de Radioterapia, gerou um acidente que envolveu direta e indiretamente centenas de pessoas. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/cesio137goiania> Acesso em: 12 de fev. de 2023.

iniciais. O Documento é básico no sentido de nortear, é possível verificar algumas reflexões simples para repensar essa discussão sobre o conhecimento científico, evidenciado no trecho:

*As relações estabelecidas entre os diferentes conhecimentos ampliados e diversificados possibilitam a complexificação de conhecimentos a respeito da lagarta e da larva, diferenciando-as e permitindo identificar o animal encontrado (p. 19).*

Uma abordagem possível para essa fase é alcançar um ensino por investigação, sendo que essa possibilidade está evidenciada no trecho:

*Considerar as iniciativas e tentativas da criança, considerando sua autonomia, favorece o processo criativo, uma vez que é instigada a pensar, levantar hipóteses e a buscar soluções (p. 52).*

*Pode-se entender também que o movimento é a maneira como o sujeito interage com o mundo, buscando explorá-lo e investigá-lo, fazendo descobertas importantes sobre as relações que estabelece com o outro. (p. 59).*

É importante refletir sobre essa relação da escola e da apropriação de conhecimentos pela criança, questionando-nos a partir de quais modos é mais efetivo para a criança ter contato com as ciências. Para tanto, vamos pensar no contato com (os)as Professor(as), que é a primeira interação que essa criança tem ao chegar na Escola ou no CMEI. Segundo os escritos de Silva (2007, p. 125), Rousseau – enquanto ativo em seus estudos na infância – afirma que o(a) Professor(a) “deve viver a infância com ele<sup>34</sup>, observar seus interesses e suas necessidades naturais ao longo de sua educação”. Sendo assim, é possível observar tal aspecto no trecho destacado do DCEI-GYN:

*Essas ações planejadas e mediadas pelo(a) professor(a) permitem à criança ampliar, diversificar e complexificar seus conhecimentos e compreender melhor a realidade, ou seja, a objetividade, e a constituir sua subjetividade (p. 50).*

Portanto, Silva (2007, p. 125) reitera que o(a) educador(a) “deve ter mais ações do que sermões”, como é evidenciado no trecho:

---

<sup>34</sup> Quando Rousseau fala “ele” diz respeito a Emílio, sua criança imaginária do qual era tutor (Rousseau, 1992).

*É importante que a ação educativa e pedagógica não seja desenvolvida em tempos fragmentados e rotineiros, nem organizados a partir da centralidade no adulto, ou em espaços estereotipados, os quais pouco contribuem para a ampliação, diversificação e complexificação de conhecimentos (p. 50).*

Segundo Montessori (1949), a professora deve manter sua imaginação viva, pois a criança irá se notabilizar ao longo do processo que ela for inserida. Montessori (1949) ainda mostra passos para formar uma Professora que se encaixe nesse perfil perpassando três estágios: 1º. A Professora passa a ser a guardiã e curadora do ambiente; 2º. A professora irá atrair a atenção da criança. Poderá recorrer-se a rimas, brincadeiras, músicas, histórias, ser a Professora que encanta as crianças; 3º. A criança começará a se interessar por alguma coisa e, de modo geral, se interessará por exercícios da vida prática (MONTESSORI, 1949). No DCEI-GYN enuncia-se o que poderá acontecer se o(a) Professor(a) pensar sua prática a fim de complexificar o conhecimento dessa criança:

*Professor(a), ao mediar, propor, desafiar, incentivar, e cuidar das crianças, cria condições para que elas descubram, explorem e conheçam o mundo que está a sua volta, de modo a não limitá-las, resolvendo ou fazendo por elas, mas encorajando-as em suas ações (p. 52).*

Isto é, cada indivíduo traz consigo sua riqueza cultural e sua abordagem única ao ensinar. Através dessa diversidade cultural, ocorre a primeira interação com o processo de complexificação. Nesse sentido, é de suma importância que a Educação Infantil incorpore desde cedo perspectivas iniciais do Ensino de Ciências, abordando não apenas a Educação Ambiental, mas também as interações entre os sujeitos e o mundo físico, envolvendo questões relacionadas à saúde e aos elementos que nos cercam. É crucial reconhecer que todas essas perspectivas estão intrinsecamente conectadas à Alfabetização Científica, uma não existe de forma isolada, pois estão interligadas e se complementam mutuamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação abrange várias etapas, sendo que no primeiro capítulo foi realizado um levantamento histórico para compreender a evolução dos conceitos de infância e criança, bem como suas relações com a educação, até chegar à configuração atual da Educação Infantil. É evidente que, apesar dos avanços na proteção e estudo da criança nos dias atuais, isso não foi sempre assim. Pelo contrário, foi necessário travar inúmeras batalhas para alcançar a concepção atualmente estabelecida.

O segundo capítulo realizou algumas conceituações prévias para fins de melhor compreensão do objeto de Pesquisa, em seguida, mostrou uma pesquisa do tipo Estado da Arte que possibilitou elencar os trabalhos que envolvem Ensino de Ciências, Educação Infantil e os Documentos Curriculares norteadores. Uma das observações realizadas é que no estado de Goiás não há teses e/ou dissertações que discorrem sobre o assunto. Podemos inferir que há uma quantidade mínima de Pesquisas nesse viés, e faz-se necessário realizar mais estudos para a Educação Infantil e o Ensino de Ciências, haja vista que há grandes lacunas formativas no concerne aos estudos após a saída da Educação Infantil e a transição para as outras etapas de ensino.

O terceiro capítulo trouxe a trajetória metodológica da Pesquisa, em que firmado em um Estudo de Caso, foi realizada análises no Documento Curricular da Educação Infantil elaborado pela equipe da Secretaria Municipal de Goiânia (2020), a partir da Base Nacional Comum Curricular e o Documento Curricular de Goiás. Cujo objetivo foi compreender como o Ensino de Ciências está inserido no Currículo da Educação Infantil e quais suas contribuições e possibilidades para a atuação do Professor nessa etapa. Por mais que seja uma abordagem recente, a construção do Documento procurou ocorrer de maneira democrática, envolvendo os Profissionais que compõe a Educação Infantil, inclusiva a comunidade externa a Instituição de ensino. A Pesquisadora teve participação em alguns grupos de trabalho realizados no CMEI, porém, constatou-se que as discussões não foram suficientemente aprofundadas para promover mudanças significativas no Documento Curricular da Educação Infantil de Goiânia.

A partir da ATD foram elaboradas categorias para discutir as possibilidades do EC no contexto do Documento. A primeira categoria discorreu sobre a Educação Ambiental e suas perspectivas como viés do Ensino de Ciências para a EI. A Educação Ambiental é a temática mais discutida no que tange ao EC, mas percebemos que a discussão ocorre de forma difusa no Documento analisado.

A segunda categoria, refere-se aos processos de Interação entre os Sujeitos e o Mundo Físico, foi analisada a partir de duas subcategorias. Na subcategoria compreensão do corpo em transformação, é possível identificar o enfoque no qual a criança necessita se ver como um ser que possui um corpo e que nele contém peculiaridades físicas, emocionais e internas que cada um possui de maneira individual. O Documento traz muitas referências acerca dos cuidados com a saúde e com o corpo, tendo em vista que uma das lutas na historicidade da Educação Infantil foi justamente a proteção do corpo e da saúde da criança. Em relação à subcategoria interações com o mundo físico, há ênfase em experiências com acesso a diferentes elementos, texturas, materiais, sons, o que pode enriquecer e possibilitar a formação de novas leituras da realidade para as crianças da EI. O Ensino de Ciências, ainda que bastante difuso em todo o Documento, evidencia movimentos de aplicação, principalmente no Campo de Experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

Em ambas as categorias, é possível observar uma forte ênfase na visão antropocêntrica do indivíduo, que se evidencia como uma das causas do desequilíbrio e do caos ambiental e social que enfrentamos atualmente. Diante disso, é válido ressaltar a necessidade de superar essa perspectiva antropocêntrica. Nesse contexto, o documento analisado pode desempenhar um papel significativo ao auxiliar os professores da Educação Infantil a estabelecerem caminhos para abordar essas discussões em suas práticas pedagógicas. A terceira e última categoria, que foi idealizada durante a análise *a priori* – se tornando uma categoria emergente - Alfabetização Científica (AC) que discorreu sobre os caminhos para tornar a AC real e efetiva, as relações que as vivências possuem com o senso comum e o conhecimento científico, a complexificação do conhecimento e os aportes para a atuação do professor. Estes elementos foram identificados como unidades de análise no processo de ATD e foram estabelecidas relações epistêmicas que têm relações com a AC que foi caracterizada como categoria emergente no processo analítico.

Ao longo do processo foi percebido que essa categoria é de suma importância, pois possui a característica de formar os indivíduos capazes de tomar decisões no mundo real. Por mais que sejam crianças aprendendo Ciências, a educação transforma para a vida. Ainda mais que o momento atual pós-pandemia é evidenciado por um forte negacionismo, que nos faz pensar que será esse um indício de que a AC deveria estar sendo trabalhada de maneira mais efetiva nos espaços formativos? São várias instâncias a se pensar, pois a Ciência pensada como disciplina, se encerra em si mesma, enquanto deveria sair da cápsula escolar e abarcar as vias de outras ordens sociais, econômicas e políticas. Além disso, reafirmar urgentemente que todos

os indivíduos são integrantes da natureza, pertencem totalmente a ela, reiterando que o descaso com as questões científicas, se tornam descaso a si próprio.

Com base nesta pesquisa, constatou-se que o documento em análise não é suficiente como um único referencial teórico para auxiliar os Professores em sua prática pedagógica. É imprescindível buscar formações continuadas a fim de suprir as lacunas existentes no Ensino de Ciências. De maneira geral, compreende-se que o documento em questão, por ser fruto de um processo coletivo, contempla as necessidades da comunidade educacional envolvida no contexto da Educação Infantil no município de Goiânia, desempenhando um papel fundamental como uma base inicial para a formação das crianças nessa etapa educacional. No entanto, é relevante ressaltar que a análise realizada provoca reflexões que abrem caminho para a criação de novas perspectivas e possibilidades futuras. Nesse sentido, compartilhamos nossas contribuições científicas a fim de enriquecer as discussões no campo do Ensino de Ciências, especialmente no contexto da Educação Infantil.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. H. Os três momentos pedagógicos na Educação Infantil: experiências práticas de Educação Ambiental. **Revista Latinoamericana de Estudios en Cultura y Sociedad | Latin American Journal of Studies in Culture and Society**, v. 6, edição especial, maio, 2020. Disponível em: <https://revistas.unlp.edu.ar/RevistaLatinoamericana/article/view/9877/8949>. Acesso em: 02 fevereiro 2023.

ALMEIDA, B. C.; PORTO, L. J. L. S.; SILVA, C. M. Construção de histórias em quadrinhos como recurso didático para a Educação Ambiental. **Revista brasileira de Educação Ambiental (Revbea)**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 229- 245, 2020.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2020a. 328p.

ARCE, A. **Friedrich Froebel: o pedagogo dos jardins de infância**, Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. 2. ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

BARROS, M. S. F.; VICENTINI, D. A. humanização da criança na educação infantil: implicações da teoria histórico-cultural. Educação. **Revista do Centro de Educação**, v. 42, n. 1, p. 163-176, 2017.

BELLONI, M. L. **O que é sociologia da infância**, Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

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

BRASIL. **Ministério da Educação. Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <https://cutt.ly/VQj1Xji> Acesso em: 5 junho 2021.

BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 07 maio 2023.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para a educação infantil / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental**. — Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v.: il.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB nº 20/2009. Revisão das diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil.** Brasília: Ministério da Educação, 2009.

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (org.). **A necessária renovação no ensino de ciências.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, I. C. de M. **O sujeito ecológico: a formação de novas identidades na escola.** In: Pernambuco, Marta; Paiva, Irene. (Org.). *Práticas coletivas na escola.* 1 ed. Campinas: Mercado de Letras, 2013, v. 1, p. 115-124.

CASTRO, D. L.; NASCIMENTO, A. R. Ensino de ciências na educação infantil e a abordagem CTS: um projeto desenvolvido num espaço de educação infantil - RJ. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 8, n.1, julho, 2016. DOI: <https://doi.org/10.34624/id.v8i1.8063>.

COSTA, E. G., ALMEIDA, A. C. P. C. de. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS). **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, 2021.

CUNHA, A. R. N.; A educação ambiental aplicada na educação infantil: um estudo sobre o trabalho realizado em uma escola de educação infantil da cidade do Rio de Janeiro. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 7, n. 3, p. 145-159, março, 2019. ISSN: 2448-0959.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DIDONET, Vital. **Creche: a que veio, para onde vai.** In: *Educação Infantil: a creche, um bom começo.* Em Aberto/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. v. 18, n. 73. Brasília, 2001. p.11-28.

DUARTE, J. B. Estudos de caso em educação. Investigação em profundidade com recursos reduzidos e outro modo de generalização **Revista Lusófona de Educação**, n. 11, 2008, p. 113-132.

ENISWELER, K. C.; BENASSI, C. B. P.; CORAZZA, M. J. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e atividades pedagógicas em Teses e Dissertações. **Revista Valore**, v. 3, p. 188-199, dez. 2018. Disponível em:

<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/154>. Acesso em: 02 agosto 2022.

ESHACH, H. **Science literacy in primary schools and pre-schools.** Dordrecht: Springer, 2006.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes;** tradução: Magda Lopes; revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2013.

FREITAS, A. C. S. **Investigação científica na educação infantil** / Andréia Cristina Santos Freitas, Ilhéus, BA: UESC, 2016.

GALIAZZI, M. C.; RAMOS, M. G., Aprendentes do aprender: um exercício de Análise Textual Discursiva. **Indagatio Didactica**, p. 868-883. 2013.

GALIAZZI, M. DO C.; SCHMIDT, E. B. **Movimentos da Análise Textual Discursiva em pesquisas de Educação Ambiental**. Educação, p. 1–19, 2020.

GIL-PÉREZ, D. VILCHES, A. **¿Alfabetización científica del conjunto de la ciudadanía? Un debate crucial**. **Cultura y Educación**, v. 16, n. 1, p. 23-36, 2004.

GOIÁS. **Documento Curricular para Goiás**. Disponível em: Documento-Curricularpara-Goiás.pdf (cee.gov.br). Acesso em: 26 abr. 2021.

JACOBI, P. R., GUERRA, A. F. S., SULAIMAN, S. N., & NEPOMUCENO, T. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. **Revista Brasileira De Educação**, 16, 2011.

KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. In: KISHIMOTO, T. M. (org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008. p. 13-43.

KLEIN, A. L. **A educação ambiental na educação infantil: construção da infância socioambiental cidadã sob foco das Propriedades Rurais Pedagógicas** / Angela Luciane Klein, Curitiba, 2021. 446f.

KUHLMANN JR. M. **As grandes festas didáticas: a educação brasileira e as exposições internacionais, 1862-1922**. Bragança Paulista: Edusf, 2001.

KUHLMANN JR. M. **Educação na infância: história e pedagogia**. In: BARBOSA, R. L. L. (org.). Formação de educadores: artes e técnicas – ciências e políticas. São Paulo: Ed. Unesp, 2006, p. 399-408.

KUHLMANN JR. M. **Infância e educação infantil: uma abordagem histórica**. 1. ed. Porto Alegre: Mediação, 1998.

KUHLMANN JR., M.; FERNANDES, R. Sobre a história da infância. In: FARIA FILHO, L. M. (org.). **A infância e sua educação: materiais, práticas e representações** (Portugal e Brasil). Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p. 15-33.

LORENZETTI, L. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. 143 f. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/79312> Acesso em: 10 março 2021.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, 2001.

LOUREIRO, M. B.; LIMA, M. E. C. C. **Trilhas para Ensinar Ciências para Crianças**. 1 ed. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013.

LUCAS, M. A. O. F. Educação infantil: algumas reflexões sobre seus fundamentos teóricos e metodológicos. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n. 17, p. 79-90, março, 2005 - ISSN: 1676-2584.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. v. 5, n. 31, 1986.

MARQUES, A. C. T. L.; MARANDINO, M. (2018). Alfabetização científica, criança e espaços de educação não formal: diálogos possíveis. **Educação E Pesquisa**, 44, 2018.  
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634201712170831>

MATOS, J.F.; PEDRO, A. O estudo de Caso na Investigação em educação - em direção a uma reconceptualização. **XI CONGRESSO DA SPCE**, p. 583-587 Guarda: SPCE, 2011.

MERISSE, *et al.* **Lugares da infância: reflexões sobre a história da criança na fábrica, creche e orfanato**, São Paulo: Arte & Ciência, 1997.

MONTESSORI, M. **Mente absorvente**, tradução: Wilma Freitas Ronald de Carvalho. Rio de Janeiro: Nórdica, 1949.

MORAES, R. **A educação de professores de ciências: uma investigação da trajetória de formação e profissionalização de bons professores**. / Roque Moraes. - Porto Alegre: 398p. 1991.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência educ.** [online]. 2003, v. 09, n. 02, p. 191-211. ISSN 1516-7313.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru) [online]**. 2006, v. 12, n. 1. p. 117-128. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-73132006000100009>>. Acesso em: 23 junho 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

MORGADO, J.C. **O estudo de caso na investigação em educação**. 2 ed. De facto editores, 2012.

NUNES, M. F R. **Educação infantil no Brasil: primeira etapa da educação básica** / Maria Fernanda Rezende Nunes, Patrícia Corsino e Vital Didonet. – Brasília: UNESCO, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, Fundação Orsa, 2011. 102 p.

OLIVEIRA, K. C. M. de. **Estágio supervisionado na formação inicial de professores: O dito e o não dito nos PPC de licenciatura em química [manuscrito]** / Kenia Cristina Moura de Oliveira, 2016. XCVI, 96 f.: il.

OLIVEIRA, M. de L. B. **Infância e historicidade**. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica (Tese de Doutorado em Fundamentos da Educação), 1989.

OLIVEIRA, M. M. de, RIBEIRO, P. V. A., ARAÚJO, I. A. C., SILVA, G. B. da, MOTA, K. C. P., RIBEIRO, V. da S., SILVA, C. de O., & MIRANDA, J. S. (2022). Promoção da Educação em Saúde no Ensino Fundamental na era da(des) informação. **Ensino, Saude E Ambiente**, p. 849-869.

OLIVEIRA, Z. de M. R. de. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2011.

POZO, J. I., CRESPO, M. Á. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. trad.: Naila Freitas. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RÊGO, M.C.F.D. O currículo em movimento. **Caderno Faça e Conte**. Natal: EDUFRN, n. 2, 1999.

RIZZO, G. **Creche: organização, montagem e funcionamento**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 3. ed. 1991.

RIZZO, G. **Educação pré-escolar**. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1983.

RODRIGUES, M. J; VIEIRA, R. M. Programa de formação de educadoras de infância: seu contributo para a (re)construção de concepções ciência-tecnologia-sociedade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, Vigo, v. 11, n. 3, p. 501-520, 2012. Disponível em: <https://cutt.ly/WQj0M1k>. Acesso em 07 maio 2023.

ROUSSEAU, **Emílio ou Da Educação**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

SANTOS, M. R. P. de F. dos. **Educação Infantil e natureza: tecendo relações rumo a educação ambiental: enfrentamentos, dificuldades e possibilidades**. 1 ed. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2013.

SANTOS, W. L. P. **Educação CTS e cidadania: confluências e diferenças**. Amazônia, Belém, v. 9, n. 17, p. 49-62, 2012.

SASSERON, L. H. **Alfabetização Científica no ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula**. Tese – Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2008.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de Alfabetização Científica e o padrão de Toulmin. **Ciência e Educação**, v. 17, p. 97-114, 2011.

SHORE, R. **Repensando o cérebro: novas visões sobre o desenvolvimento inicial do cérebro**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000.

SILVA, A. J. H. **Metodologia de pesquisa: conceitos gerais**. Paraná: Unicentro, 2014.

SILVA, D. C. B. da; RECH, A. U. A superação do antropocentrismo: uma necessária reconfiguração da interface homem-natureza. **Revista da Faculdade de Direito da UFG**, Goiânia, p. 13-27, 2017.

SILVA, L. H. G. S., STRANG, B. L. S. A obrigatoriedade da educação infantil e a escassez de vagas em creches e estabelecimentos similares. **Pro-Posições**. v. 31. n. 2 (92), p. 169-187, maio/ago. 2020.

SILVA, S. A. Educação Infantil e questões didáticas: histórico concepção e o papel do professor. In: **Didática e interfaces**. Orgs. Carlos Cardoso Silva, Marilza Vanessa Rosa Suanno. Rio de Janeiro/Goiânia: Deescubra, 2007.

SOUSA, R. S. de. O texto na análise textual discursiva: uma leitura hermenêutica do “tempestade de luz”. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. l.], v. 8, n. 19, p. 641–660, 2020. DOI: 10.33361/RPQ. 2020. v. 8. n. 19. 363. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/363>. Acesso em: 18 fevereiro 2023.

SOUSA, R. S. de e GALIAZZI, M. do C. O jogo da compreensão na análise textual discursiva em pesquisas na educação em ciências: revisitando quebra-cabeças e mosaicos. **Ciência educ.[online]**. 2018, vol.24, n.3, pp.799-814. ISSN 1980-850X.

TIRIBA, L. Crianças, natureza e educação infantil. In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPEd**, 29, 2006, Caxambu: Anais GT7. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT07-2304--Int.pdf>>. Acesso em: 24 julho 2022.

TIRIBA, L.; Crianças da Natureza. **ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais**, Belo Horizonte, novembro, 2010. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba&category\\_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba&category_slug=dezembro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 24 maio 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VERDERIO, L. A. P. Desenvolvimento da educação ambiental na educação infantil: importância e possibilidades. **Revbea**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 130-147, 2021.

VIECHENESKI, J. P.; CARLETTO, M. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, v. 6, n. 2, maio-agosto, 2013.

VIEIRA, A. S.; OLIVEIRA, C. T. de O ensino de Ciências na Educação Infantil: concepções e práticas pedagógicas na escola do campo. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 81-101, 20 novembro 2020.

VYGOTSKY, L.S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ZUQUIERI, R. de C. B. **O ensino de ciências na educação infantil: análise de práticas docentes na abordagem metodológica da pedagogia histórico-crítica**. 2007. 200 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2007

### **Sítios usados**

Banco de Teses e Dissertações da Capes Disponível em:

<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/> Acesso: 03 de agosto de 2022.

## 8. APÊNDICES

### 8.1 Apêndice A

Figura 7. Exemplo de ficha descritiva utilizada durante a pesquisa do tipo Estado da Arte

<b>02</b>	<b>Título: PROFESSOR PRÉ-ESCOLAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL</b>	<b>Ano: 1996</b>	<b>MESTRADO</b>
<b>Autor: MARCHIORI, IRANI CAMPOS</b>		<b>Cidade: Campinas</b>	<b>PPG: Psicologia</b>
<b>Orientador:</b>			
<b>Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica de Campinas</b>			
<b>Biblioteca Depositária: Biblioteca do INEP/MEC e Depto. Pós-grad. em Psic. PUCCAMP</b>			
<b>Anterior a plataforma: (X)</b>			
<b>Especificidades do resumo</b>			
<b>Trabalho de 1996, NÃO foi encontrado o trabalho nos sites de busca.</b>			
<b>Possibilidade de pesquisa: uma dissertação no ano da promulgação da LDB.</b>			