

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

LAURE MONIQUE SILVA SANTOS

**CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

MACEIÓ  
2021

LAURE MONIQUE SILVA SANTOS

**CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO INFANTIL SOBRE O  
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

Dissertação apresentada à banca examinadora da Universidade Federal de Alagoas-UFAL, do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Paulina de Souza.

MACEIÓ  
2021

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

Bibliotecário Responsável: Jone Sidney A. Oliveira CRB-4 -

S237c Santos, Laure Monique Silva.

Concepções dos professores de educação infantil sobre o ensino de ciências naturais / Laure Monique Silva Santos. – 2021.

102 f.: il.

Orientador: Silvana Paulina de Souza.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Maceió, 2021.

Bibliografia: f. 94-95.

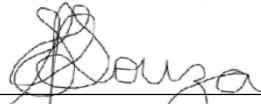
Anexos: f. 96-102.

LAURE MONIQUE SILVA SANTOS

“Concepções dos professores de Educação Infantil sobre o  
Ensino de Ciências Naturais”

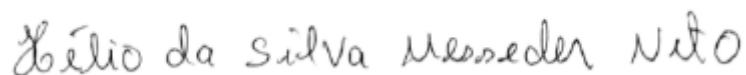
Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 28 de maio de 2021.

BANCA EXAMINADORA



---

Profa. Dra. Silvana Paulina  
de Souza  
Orientadora  
(Cedu/Ufal)



---

Prof. Dr. Hélio da Silva Messeder Neto  
(UFBA)



---

Profa. Dra. Carolina Nozela Gama  
(Cedu/Ufal)

*Estar no mundo sem fazer história, sem por ela ser feito, sem fazer cultura, sem tratar sua própria presença no mundo, sem sonhar, sem cantar, sem musicar, sem pintar, sem cuidar da terra, das águas, sem usar as mãos, sem esculpir, sem filosofar, sem pontos de vista sobre o mundo, sem fazer ciência, ou teologia, sem assombro em face do mistério, sem aprender, sem ensinar, sem ideias de formação, sem politizar não é possível.*

(Freire, 1996, p.58)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todo cuidado, por seu infinito amor e misericórdia. Digno de toda honra, glória e louvor.

À minha filha, *Maria Luísa Sampaio*, meu grande amor e incentivo diário.

Aos meus pais, *Glaugimário Santos e Eliane da Silva*, por serem meus grandes apoiadores, por todo cuidado, amor e dedicação.

Ao meu companheiro, *Carlos Victor Sampaio*, pela paciência, parceria e pelo apoio.

À professora e orientadora *Silvana Paulina de Souza*, pela disponibilidade e por ter acreditado desde o início nessa pesquisa.

À banca examinadora composta *pela Professora Dra. Carolina Nozella Gama e pelo Professor Dr. Hélio Messeder Neto* por suas excelentes contribuições.

À Universidade Federal de Alagoas por proporcionar um ensino público de qualidade.

A todos os professores do PPGECIM/UFAL por suas importantes contribuições no decorrer do mestrado.

A todos os meus colegas do mestrado, que tornaram essa experiência inesquecível.

À minha colega de trabalho, professora *Dulce Maria Santos (in memoriam)* pela dedicação no exercício de sua função e pelo ser humano gentil e bondoso que sempre foi.

À gestão do CMEI, por ter aceitado ser à base da pesquisa e por apoiar esse projeto.

A todos, que direta ou indiretamente contribuíram para a construção desse trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Esse estudo teve como objetivo geral analisar de que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica. Assim como, discutir ações intencionalmente organizadas pelo professor nas suas ações de Ensino a fim de que a criança interaja com o meio, o entenda e participe das suas transformações, possibilitando a construção dos conhecimentos desde as etapas iniciais da educação formal sem perder o foco, pensando em um processo de aprendizagem desenvolvendo. Quando nos referimos ao Ensino de Ciências na Educação Infantil ressaltamos a possibilidade de a criança desenvolver as suas potencialidades para compreensão do que está ao seu redor, reconhecendo-se como sujeito de direitos, construindo a própria autonomia por meio de ações pedagógicas intencionadas e organizadas, numa perspectiva distante do ensino engessado, que entende a criança como uma tabula rasa. Como referencial teórico, utilizamos os autores: Saviani (2006), Marsiglia (2011), Arce; Silva e Varotto (2011), dentre outros. Esse estudo consiste em uma reflexão sobre a importância do Ensino de Ciências para o desenvolvimento integral da criança, tendo como relevância, mostrar que todas as crianças são detentoras de potencialidades, são sujeitos pensantes que constroem hipóteses desde muito cedo. Para alcançar os objetivos propostos, aplicamos questionários com professores da Educação Infantil do município de Maceió, Alagoas. Foram analisadas as respostas de 12 professores. Foi possível fazer uma análise de conteúdo das respostas dos docentes e aprofundar o assunto pensando em novas possibilidades e estratégias para o Ensino de Ciências na Educação Infantil sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Infantil; Ensino de Ciências; Pedagogia Histórico-Crítica.

## ABSTRACT

This study aimed to analyze how the conceptions of Kindergarten teachers about the Teaching of Natural Sciences can promote reflection and the organization of significant pedagogical actions in this first stage of Basic Education. As well as discussing actions intentionally organized by the teacher in their Teaching actions so that the child interacts with the environment, understands it and participates in its transformations, enabling the construction of knowledge from the initial stages of formal education without losing focus, thinking about a developmental learning process. When we refer to Science Teaching in Early Childhood Education, we emphasize the possibility of children developing their potential to understand what is around them, recognizing themselves as a subject of rights, building their own autonomy through intentional and organized pedagogical actions, in a perspective distant from the plastered teaching, which understands the child as a tabula rasa. As a theoretical framework, we use the following authors: Saviani (2006), Marsiglia (2011), Arce; Silva and Varotto (2011), among others. This study consists of a reflection on the importance of Science Teaching for the integral development of children, with the relevance of showing that all children have potential, are thinking subjects who build hypotheses from an early age. In order to reach the proposed objectives, we applied questionnaires with Kindergarten teachers in the city of Maceió, Alagoas. The responses of 12 teachers were analyzed. It was possible to make a content analysis of the teachers' answers and deepen the subject thinking about new possibilities and strategies for Science Teaching in Early Childhood Education from the perspective of historical-critical pedagogy.

**KEYWORDS:** Early Childhood Education; Science teaching; Historical-Critical Pedagogy.



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Eixo (Ambiente e Fenômenos da Natureza).....	45
Quadro 2 – Plano de Ensino.....	45
Quadro 3 - Fases da análise do conteúdo.....	50
Quadro 4 - Características dos professores entrevistados.....	53
Quadro 5 – Questionário.....	53

## LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
EI	Educação Infantil
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parque Infantil Dom Pedro II.....	31
Figura 2 – Parque Infantil.....	31
Figura 3 – Interação de criança com a terra.....	43
Figura 4 – Proposta brincante com terra e água.....	44

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>Er</b>
<b>ror! Bookmark not defined.12</b>	
<b>1 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA.....</b>	<b>17</b>
1.1A teoria do ensino e as suas contribuições para o desenvolvimento humano .....	21
1.2 A perspectiva da pedagogia histórico-crítica na Educação Infantil.....	25
<b>2 TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL.....</b>	<b>29</b>
<b>3 HISTÓRIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</b>	<b>34</b>
<b>4 CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES .....</b>	<b>39</b>
4.1 Práticas pedagógicas na Educação Infantil.....	42
<b>5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>48</b>
5.1 Metodologia de coleta e análise de dados .....	49
5.2 Caracterização da pesquisa.....	51
5.3 Análise dos dados e discussões.....	53
5.3. Possibilidade de ensinar na Educação Infantil.....	52
5.3.2 Ensino de Ciências Naturais em todas as etapas da EI.....	55
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>61</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>71</b>
Apêndice A – Ficha professor .....	72
Apêndice B – Questionário.....	73
Apêndice C – Declaração da Escola .....	74
Apêndice D – Publicização.....	75
Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E) .....	76
Apêndice F – Produto Educacional: Artigo para o professor .....	79
<b>ANEXOS .....</b>	<b>94</b>
Anexo A - Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas .....	95

## INTRODUÇÃO

Há um discurso que versa sobre a desescolarização na Educação Infantil fomentada pela produção hegemônica que marca qualquer ação intencional direta do adulto no desenvolvimento infantil como algo ultrajante. (Arce, 2013, p.6). Em contrapartida, há uma preocupação com o avanço do desenvolvimento numa perspectiva meritocrática e individualista.

Ao buscarmos respaldo para pensar sobre ações intencionais de ensino nessa etapa sob o viés da pedagogia histórico-crítica, encontramos na obra de Arce (2013, p.8) o seguinte pensamento:

Deve haver um equilíbrio entre as atividades estruturadas propostas pelo professor e as atividades em que a criança é encorajada a tomar a iniciativa. Ao adulto, ao professor cabe propiciar estas oportunidades de aprendizagem por meio de planejamento constante e avaliações do desenvolvimento das crianças.

Essa pesquisa apresenta a proposta de pensar a primeira etapa da Educação Básica como parte da educação formal e que, a partir de 1998, passou a contar com um Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), de algum modo reconhecendo as necessidades específicas da criança. Esse documento refere-se a conteúdos dentro do eixo de ensino denominado Natureza e Sociedade.

Desse modo, quando sugerimos buscar compreender como se dá o Ensino na Educação Infantil, compreendemos que se a criança aprende, é possível ensinar. E, neste contexto, Ensinar é uma ação intencional e planejada pelo professor para a apropriação dos diferentes conhecimentos produzidos historicamente ultrapassando o caráter espontaneísta presente na Educação Infantil.

Oliveira (2012) aponta para os sinais de autonomia que a Educação Infantil começa a ter em relação as demais etapas da Educação Básica. Refere-se às especificidades dela em relação ao planejamento, organização e avaliação. Destaca o surgimento de “(...) um novo paradigma sobre a criança e seu processo de aprendizagem e desenvolvimento, condições indispensáveis para o estabelecimento de normas em relação ao currículo e a outros aspectos envolvidos em uma proposta pedagógica.” (p.187).

Assim, ao pensar a criança em processo de desenvolvimento, pensamos a possibilidade de refletir sobre a aprendizagem da criança articulando a produção

histórica na área das Ciências Naturais e as ações de Ensino característico para essa etapa.

Reconhecendo que a criança se apropria dos conhecimentos historicamente produzidos, por meio de ações intencionais e planejadas, na relação com outros indivíduos e com o seu meio, este texto tem como objetivo analisar de que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica. Visa também discutir ações intencionalmente organizadas pelo professor nas suas ações de Ensino a fim de que a criança interaja com o meio, o entenda e participe das suas transformações, reconheça o homem como parte do universo e como indivíduo; discuta, ainda, a possibilidade de construir os conhecimentos desde as etapas iniciais da educação formal sem perder o foco, pensando em um processo de aprendizagem desenvolvvente.

Tanto as crianças quanto os professores carregam consigo conhecimentos prévios. Possibilitar que a criança revele suas vivências e confrontá-las com os conceitos construídos permite o acesso a novos conceitos e hipóteses. Cabe ao professor promover ações de desenvolvimento e mostrar que o conteúdo historicamente produzido se faz presente em nosso cotidiano. Quando nos referimos ao cotidiano, Pasqualini (2011, p.198) traz a contribuição da filósofa húngara Agnes Heller que diferencia as objetivações genéricas em-si, na qual as apropriações e reproduções podem ocorrer no decorrer da vida, das objetivações genéricas para-si, que só podem ser apropriadas mediante ações intencionais humanas. (TOASSA, 2005, apud PASQUALINI 2011, p.199). O desenvolvimento humano não é apenas posto, é necessário que o indivíduo entre em relação com o objeto do conhecimento, interaja e se comunique com ele. (MARSIGLIA, 2011)

As objetivações genéricas em-si são formadas pelos usos e costumes, pelos objetos e pela linguagem. Quanto as objetivações genéricas para-si “requalificam a própria relação do aluno com sua vida cotidiana”, são constituídas pela ciência, arte, filosofia, pela moral e pela política, é o que afirma Pasqualini (2011, p.61).

Compreendemos que o Ensino de Ciências Naturais possibilita ao educando a exploração de seu espaço e uma visão diferenciada do ambiente em que vivemos e de tudo o que ocorre ao nosso redor. Permite a utilização dos conhecimentos científicos, no sentido de produção histórica dos saberes, associando-os a situações

cotidianas, de modo que colabora para compreensão do mundo e de suas transformações. Auxilia o entendimento do homem como parte do universo, como sujeito que se identifica e que possui identidade enquanto ser social. Ao se apropriar de conceitos da área das ciências na Educação Infantil, a criança tem a possibilidade de ampliar o seu olhar sobre o mundo. Os saberes fruto da capacidade especificamente humana de pensar constituem-se a partir das ideias da imaginação e da criação. (VIGOTSKI, 2018)

O Ensino das Ciências Naturais possibilita ampliar o nosso olhar e a tecer críticas sobre o que nos rodeia, ou seja, podemos tratar das transformações do meio em que vivemos; o que nos leva a um exercício de socialização, de reflexão, de criticidade, de pensar o Ensino de Ciências como algo presente. Envolve possibilidades de participarmos ativamente da sociedade discutindo aspectos que são extremamente relevantes e que se relacionam conosco e com o meio ambiente, hoje e no futuro pensando nos nossos descendentes. Então pensar o Ensino de Ciências é pensar no passado, no hoje e no futuro.

Quando possibilitamos que a criança explore os objetos que fazem parte do seu mundo concreto e que conjuntamente possui uma base de conceitos científicos atrelados a significados, ela começa a questionar e entender a perspectiva de mundo em que vive. A criança expande os seus sentidos por meio da significação, os signos são meios de apropriação dos processos psíquicos.

O Ensino de Ciências possibilita uma visão mais ampla quanto à compreensão do espaço físico que ocupamos e do nosso papel social, enquanto cidadãos, de modo que, faz-se necessário pensar o Ensino de Ciências de forma indispensável para a formação dos sujeitos, pois, ele envolve a possibilidade de participarmos ativamente discutindo aspectos da nossa vida em sociedade, trazendo essa possibilidade para o contexto da criança, de modo que ela consiga construir as suas próprias ideias que vão se consolidando no tecer da ciência.

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento como problematização desse trabalho:

**De que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica?**

Pensamos que o Ensino por meio dos conteúdos de Ciências Naturais promove o desenvolvimento da criança em ações de aprendizagem utilizando a experimentação.

Tomando o questionamento como ponto de partida para desenvolver a pesquisa, os caminhos para a orientação e construção do trabalho foram feitos a partir da pesquisa bibliográfica e da pesquisa qualitativa com caráter de análise de conteúdo, ou seja, por meio de uma interpretação aprofundada das respostas. Para tal, houve a aplicação de questionários online destinados aos educadores de infância de um Centro Municipal de Educação Infantil de Maceió (CMEI). Optamos pelo questionário online devido ao momento de pandemia que estamos vivenciando, o qual acarretou o fechamento das escolas impossibilitando o atendimento presencial. Antes da pandemia, o objeto de estudo tinha como foco o desenvolvimento de atividades pedagógicas investigativas com as crianças.

Numa etapa posterior, houve a junção da exploração bibliográfica com a análise dos dados colhidos nos questionários. O trabalho está estruturado em cinco seções, considerações finais e referências.

Na seção 1 “O processo de desenvolvimento da criança na perspectiva da teoria histórico-cultural” iremos tratar sobre o desenvolvimento da criança e a periodização do desenvolvimento infantil, utilizando como referencial teórico: Vigotski<sup>1</sup>, Leontiev, Elkonin, Lúria, dentre outros.

Na seção 2 “Trajetória da Educação Infantil no Brasil” faremos uma breve análise da Educação Infantil no Brasil, quanto à organização de creches, asilos e orfanatos no nosso país.

A seção 3 “História do Ensino de Ciências na Educação Básica” trata das raízes históricas e das transformações sociais que levaram a mudanças significativas do processo de ensinar e aprender Ciências.

A seção 4 “Ciências Naturais na Educação Infantil: perspectivas e possibilidades”, traz uma análise de práticas pedagógicas realizadas antes dessa pesquisa e as modificações que foram realizadas nas atividades depois da pesquisa e do aprofundamento literário.

Na seção 5 “Procedimentos Metodológicos” tratamos da metodologia da análise de conteúdo e trazemos as entrevistas com os educadores da Educação

---

<sup>1</sup> Reconhecemos a existência de diferentes grafias para a palavra Vigotski, no entanto, adotaremos a grafia Vigotski, exceto em citações, nas quais reproduziremos de acordo com a obra referida.



Infantil do município de Maceió, Alagoas e em paralelo estabelecemos uma análise do conteúdo das entrevistas.

As considerações finais possibilitam uma visão geral da pesquisa e o que conseguimos alcançar durante o processo de coleta e análise de dados.

Por fim, o produto educacional, fruto dessa pesquisa, consiste na elaboração de um artigo destinado aos docentes da Educação Infantil que trata do Ensino de Ciências na primeira etapa da Educação Básica e traz um recorte dos dados dessa pesquisa. Optamos pelo artigo, pois consideramos um recurso abrangente, de fácil acesso e que pode alcançar um grande número de professores e interessados na temática.

## **1 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA NA PERSPECTIVA DA TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

A orientação das discussões levou-nos a buscar um referencial teórico que possibilitasse a reflexão, análise e se tornasse suporte teórico para compreendermos a criança de 0 a 5 anos. Encontramos nos estudos de Vigotski e de teóricos da sua Escola, as informações que nos ajudaram nessa trajetória.

Os estudos que levaram a construção da abordagem histórico-cultural tiveram início com as obras de L.S. Vigotski, com a contribuição de Leontiev, Lúria e outros pesquisadores, dentre eles Elkonin. Estes estudam a formação do psiquismo por meio das interações humanas, da história e da cultura e como interferem no desenvolvimento do homem. Nessa seção, iremos tratar sobre o desenvolvimento da criança e a periodização do desenvolvimento infantil, segundo esses pesquisadores.

Os conhecimentos da humanidade estão presentes na realidade humana sedimentados nos instrumentos materiais e imateriais e auxiliam no resgate dos conhecimentos historicamente produzidos e sua apropriação. O contato da criança com esses conhecimentos é fundamental para sua própria história e para seu desenvolvimento (MARSIGLIA, 2011).

O desenvolvimento da criança ocorre conforme as experiências pessoais, mediadas por outro ser mais experiente, que pode ser um adulto, ou por ferramentas ou instrumentos materiais e psicológicos. Os adultos são seus primeiros mediadores, ou seja, a família é a base para a inserção da criança no mundo, assim como, os objetos que são ofertados a elas pelos adultos.

O desenvolvimento cultural de qualquer função, incluída a atenção, consiste em que o ser social no processo de sua vida e atividade elabora uma série de estímulos e signos artificiais. Graças a eles se orienta a conduta social da personalidade; os estímulos e signos assim formados se convertem no meio fundamental que permite ao indivíduo dominar seus próprios processos de comportamento (VYGOTSKI, 1995, p.215).

Na criança, o que é básico, elementar, vai se transformando a partir das mediações intencionais em um processo de superação por incorporação. De tal modo, na perspectiva vigotskiana por meio da teoria histórico-cultural, entende-se o

homem como um ser de natureza social, que necessita dos signos mediadores como estímulos-meio artificiais do qual deriva o domínio do próprio comportamento.

Vigotski apud Elkonin (1971) afirma que é necessário estudar a afetividade e o intelecto como uma unidade e não como mecanismo de adaptação do comportamento. Para tal, precisamos compreender a relação historicamente construída da criança com a sociedade.

Leontiev e Elkonin discutem a psicologia do desenvolvimento humano numa perspectiva histórico-cultural. Ou seja, o homem adequa a natureza, cria objetos com aquilo que faz parte do seu mundo concreto para suprir as suas necessidades. Assim, quando a criança se relaciona com o mundo, mediada pelo adulto e respeitando cada estágio do seu desenvolvimento, apropria-se da cultura humana conforme as suas necessidades.

A criança passa por um processo de aprendizado das emoções, mesmo que a partida seja uma reação muscular (MUKHINA, 1996, p.81). O adulto em sua relação com a criança é responsável por sua orientação motora e emocional. Esses instrumentos provocam necessidades sociais (MUKHINA, 1996, p.82). A satisfação das necessidades pode ocorrer com a aproximação do rosto, com o uso de ferramentas numa relação direta que pode envolver objetos, brinquedos, outros objetos de uso adulto ou de outro mais experiente em suas ações.

As ações que a criança assimila por meio da orientação do adulto ou outro mais experiente criam base para o seu desenvolvimento psíquico/cognitivo (lei geral do desenvolvimento<sup>2</sup>) (MUKHINA, 1996, p. 84). A qualidade desse desenvolvimento se forma sob a influência de suas condições de vida e de interações. A criança passa a ver o mundo a partir da relação com os outros por meio da imitação dos gestos, da linguagem, dos afetos que a estimula e cria condições para continuar o desenvolvimento.

Nesse contexto, o profissional que trabalha nessa etapa da Educação Básica deve conhecer o seu grupo de crianças para planejar e efetivar esse processo por meio de ações de Ensino, a fim de superar o funcionamento psíquico elementar e passar qualitativamente para o desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores. A função da escola de Educação Infantil é promover no seu contexto o desenvolvimento de atividades mais complexas e ricas que guiem em direção de novas conquistas. Essas ações promovem o rompimento com o natural para

---

<sup>2</sup>A criança aprende primeiro na relação com o mundo e depois internamente.

avançar ao cultural tornando um aspecto embrionário para a internalização dos signos e conceitos da cultura humana.

Vigotski (VIGOTSKI, LURIA e LEONTIEV, 1998) nos diz que o bom ensino é aquele que incide sobre a zona de desenvolvimento iminente. Saccomani (2014, p.162) afirma que, “a zona de desenvolvimento iminente é a área que compreende as ações que a criança não é capaz de realizar sozinha, mas conseguirá com a colaboração do adulto”. Por isso, o conhecimento das leis de desenvolvimento é necessário para que se estabeleçam as condições em que o ensino possa, efetivamente, contribuir para o desenvolvimento de ações orientadoras, tornando-se formativo e potencializador.

Pasqualini (2016, p.70), baseada em Vigotski, salienta que “o desenvolvimento infantil não pode ser explicado a partir das leis naturais universais”, sendo essencial para sua compreensão a relação criança-sociedade. O desenvolvimento, nesse sentido, é um processo histórico-cultural. Entende-se por desenvolvimento um processo que determina o que as crianças estão ou não aptas a aprender, ou seja, “a aprendizagem depende do desenvolvimento”. (Pasqualini, 2016, p.88)

Os principais estágios de desenvolvimento com suas respectivas atividades orientadoras são: comunicação emocional do bebê, atividade objetual manipulatória, jogo de papéis, atividade de estudo, comunicação íntima pessoal e atividade profissional/estudo. No que concerne à comunicação emocional dos bebês com os adultos, esta é uma atividade que acontece desde o nascimento até um ano e tem como base a formação sensorial motora, porém, a idade cronológica é uma referência não tendo relação direta com a mudança de uma atividade-guia para outra. (Elkonin, 1971 apud Arce; Silva; Varotto, 2011)

O afeto e o amor, presente na comunicação dos bebês com outras crianças e com adultos, são modificados por meio de um processo evolutivo que darão suporte para sentimentos sociais mais complexos. Para Gomes; Mello (2010, p. 618), “a constituição do afetivo sob o viés da psicologia histórico-cultural significa percorrer entre a compreensão biológica e a compreensão histórica e social do psiquismo humano”. Constitui-se no ato de pensar a transformação dos processos psicológicos no decorrer do desenvolvimento humano, levando a reflexão da especificidade e complexidade da formação humana dos sujeitos.

O comportamento do bebê está pautado com o fator social, mesmo dependente do adulto, ele carece de comunicação social mesmo que esta seja silenciosa. A comunicação é a primeira função da linguagem, na atividade objetual-instrumental, a assimilação ocorre por meio de ações com os objetos que devem ser mostradas pelos adultos, de modo que, a criança mantém contato com o adulto e aprende a manipular os objetos criados pelo homem.

Rios; Rossler (2017, p.) baseados em Elkonin (1960) afirmam que, “do primeiro ao terceiro ano de vida, as crianças desenvolvem uma atividade de apropriação dos modos socialmente elaborados de ação com os objetos”. Com a interação do adulto, a criança descobre a função do objeto e aprende a fazer uso deste para suprir suas necessidades, como: beber, comer, se vestir. Na atividade objetual-instrumental ocorrerá a reprodução de ações executadas pelos adultos, a priori, com os mesmos objetos e ações, posteriormente, não só com os objetos mostrados, mas com similares. Já por volta do terceiro ano de vida, os objetos adquirem diferentes representações, com o progresso da atividade-guia, as crianças começam a ter mais independência.

No período pré-escolar (4 a 5 anos) a atividade principal é o jogo ou a brincadeira, a criança reproduz situações de seu cotidiano e as ações realizadas por adultos em sua interação com os objetos humanos, ou seja, a criança através do lúdico, da brincadeira, tenta agir como adulto tomando consciência do mundo objetivo por meio dessas ações. Para Elkonin, o jogo tem como objetivo possibilitar que a criança modele a relação entre as pessoas, de modo que ele exerça influência na personalidade e no desenvolvimento psíquico da criança.

A transição que ocorre do período pré-escolar para o seguinte, a entrada da criança na escola, a atividade principal passa a ser o estudo. Na escola, a criança tem atividades a cumprir, tarefas e tem a sensação de que está realizando algo importante, sem a total dependência dos adultos. As mudanças principais que ocorrem no momento de transição da criança correspondem à necessidade interior que está surgindo.

Elkonin apud Yendovitskaya (1971) afirma que, a criança necessita da presença do adulto para iniciar o processo de socialização, o papel do adulto é o de proporcionar situações de aprendizagem que ainda não foram alcançados por essa criança, para que ela consiga criar novas funções, conforme podemos vislumbrar na fala de Vigotski (2006, p.113):

A criança abandonada a si mesma, não pode atingir nenhuma forma evolucionada de pensamento abstrato e, precisamente por isso, a tarefa da escola consiste em fazer todos os esforços para encaminhar a criança nessa direção, para desenvolver o que lhe falta.

De acordo com a teoria histórico-cultural, elaborada por Vigotski, todas as ações que a criança consegue desenvolver com a colaboração de outra pessoa denominam-se de zona de desenvolvimento iminente, enquanto que as ações que a criança desempenha de forma autônoma, Vigotski nomeou de nível de desenvolvimento efetivo.

Messeder Neto (2016, p.34) afirma que:

Se o processo de formação do ser humano se dá pela mediação do outro em condições históricas, devemos ter clareza de que isso acontece, como já dissemos, acima dos seus limites biológicos sem, no entanto, prescindir deles. Desse modo, essa construção do psiquismo, por ser histórica e social, se dá para além de uma relação biologizante ou de adaptação do homem ao meio circundante. Não se trata, desse modo, de pensar em um interacionismo indivíduo-meio que se constrói regido por leis biológicas. Trata-se de uma relação do homem com as objetivações sociais que têm historicidade e, portanto, passa ao largo de um processo de adaptação ou de um processo interacionista.

Entende-se, desse modo, que a atuação intencional do adulto é fundamental no processo de desenvolvimento infantil, visto que, o processo de formação humana é também um processo educacional, o desenvolvimento ocorre por meio das aprendizagens que se concretizam nas funções psíquicas que estão se formando. (Saccomani, 2014, p. 168)

### **1.1 A teoria do ensino e as suas contribuições para o desenvolvimento humano**

O ser humano se constitui nas relações sociais e materiais por meio de atividades educacionais intencionais ou não intencionais. Quando participante ativo dos processos de ensino e de aprendizagem se desenvolve.

Os processos de ensino e de aprendizagem como práticas sociais intencionais, segundo (Vigotski, 2003, p.37 apud Arce 2021, p.65), são capacidades humanas desenvolvidas, “a influência premeditada, organizada e prolongada no desenvolvimento de um organismo”. Se a criança passa pelo processo de aprendizagem e apropria, há alguém que ensina. Os sujeitos aprendem por mediação de ferramentas e do outro mais experiente.

Libâneo (2004) diz ainda que o Ensino é a organização social da apropriação, estimulando as capacidades investigadoras das crianças.

Em razão disso, uma didática a serviço de uma pedagogia voltada para a formação de sujeitos pensantes e críticos deverá salientar em suas investigações as estratégias pelas quais os alunos aprendem a internalizar conceitos, competências e habilidades do pensar, modos de ação, que se constituam em “instrumentalidades” para lidar praticamente com a realidade: resolver problemas, enfrentar dilemas, tomar decisões, formular estratégias de ação. (p. 6-7)

Desse modo, faz com que o educando questione e contextualize esses conhecimentos, ultrapassando a ideia de que o educador é apenas o transmissor de conteúdos e o educando aquele que os absorve, como mero receptor.

É preciso considerar os conhecimentos adquiridos socialmente e trazidos pelos educandos, a partir deles, pode-se realizar a análise e o avanço para os conhecimentos científicos. Na aprendizagem dinâmica, a criança percebe elementos novos e vai se reposicionando. Isso ocorre porque gera uma crise, leva a criança a ser provocada e mudar a atividade – guia.

A escola é o contexto por excelência para que a criança participe dos processos de Ensino e de Aprendizagem. Chamamos essa relação de educação formal, porém por meio da educação informal ocorre também o Ensino e a Aprendizagem.

Pensando especificamente na Educação Formal, Alves (2009, p.3) afirma:

[...] a Teoria Histórico-Cultural estabelece uma estreita relação entre educação e formação humana, valorizando o papel da escola como instituição que possibilita aos estudantes a apropriação do conhecimento sistematizado e que estes participam ativamente no processo de desenvolvimento do pensamento, consideramos que essa teoria pode subsidiar a organização do ensino capaz de promover o desenvolvimento.

As crianças são curiosas para conhecer o que a rodeia (MARSIGLIA, 2011), assim a escola deve ser um espaço de oferta dos conhecimentos auxiliado pelos meios de mediação. As ferramentas e os signos são, por exemplo, manipulados por elas e permitem encontrar a sua função, características e posteriormente apropriação e elaboração dos conceitos científicos.

Como assevera Zamoner (2014, p.8):

O conhecimento para Vigotski é produto da cultura humana, é oriundo da capacidade tipicamente humana de pensar conceitualmente/abstratamente. Este preceito explicita sua contribuição à educação escolar, especificamente ao processo de ensino e aprendizagem, posto que para o

autor, a função da escola consiste em desenvolver na criança, através do trabalho pedagógico, funções psicológicas superiores, em outros termos, a capacidade tipicamente humana de pensar abstratamente, de apreender, elaborar e construir conceitos científicos.

Vigotski entende o processo de escolarização como um processo de humanização, no qual o homem apreende os conteúdos da cultura por meio da interação, mediação e de sua historicidade.

É necessário fazer uma distinção entre o que a criança aprende com as experiências pessoais e o conhecimento científico que ela aprende na escola. Pensar nessa distinção é fundamental para a constituição do ensino.

De acordo com Davídov *apud* Libâneo (2016, p.355):

[...] a aprendizagem resulta da interação entre processos externos (interpsíquicos) e internos (intrapíquicos), com a interiorização de signos culturais convertidos em ações mentais dos indivíduos. Desse modo, é realçado o papel da atividade humana sócio-histórica e coletiva na formação dos processos psíquicos superiores, portanto, o caráter de mediação cultural no processo do conhecimento.

A teoria histórico-cultural faz um liame entre educação e formação humana. Sob esse prisma, na escola acontece um processo de apropriação que reflete no desenvolvimento do conhecimento científico, pois parte da consciência que por meio da aprendizagem potencializa novas abstrações.

De modo que, considera-se importante que as instituições de Educação Infantil tenham a preocupação de proporcionar aos docentes e discentes um cenário propício ao Ensino.

A organização da atividade de estudo por meio da atividade de ensino é a principal responsabilidade dos professores. (...) a atividade de estudo visa o desenvolvimento nos alunos da capacidade de pensar, de argumentar, de resolver problemas, por meio dos conteúdos, de forma que bom ensino é o que, por meio dessa atividade, promove e amplia o desenvolvimento humano. A finalidade e resultado da tarefa de estudo é a transformação do próprio aluno, isto é, a transformação do aluno em sujeito da própria aprendizagem. (LIBÂNEO, 2016, p.366)

Desse modo, nos remetemos para um Ensino com vistas a uma formação humana e integral, visto que não é qualquer ensino que colabora para o desenvolvimento psíquico. A concepção de ensino e de aprendizagem tem mudado conforme as demandas humanas nos aspectos histórico, social e cultural. Daí, a importância de um planejamento que obtenha a efetiva apropriação do conhecimento, ou seja, as propostas de ensino das instituições de Educação Infantil devem proporcionar situações de aprendizagem que estimulem o pensar e a criticidade. De modo que, o Ensino não seja apenas a transmissão de saberes, o



que já não cabe no contexto dessa primeira etapa da Educação Básica, mas que o professor consiga relacionar conteúdos importantes com métodos que sejam adequados à faixa etária e alcancem os objetivos pretendidos para o grupo.

Remetendo-nos ao contexto da Educação Infantil, entende-se que é preciso que haja finalidade no processo de Ensino, na forma de avaliação subjetiva. É necessário pensarmos o brincar, o cotidiano, o não-cotidiano e todo o planejamento, visto que, o ato de aprender está em conexão com a forma como se ensina, para tal, o educador deve ter objetivos claros a serem alcançadas com o grupo de crianças, estes objetivos precisam ser organizados e direcionados para o desenvolvimento infantil, este está embasado na interação social da criança e na apropriação dos conhecimentos historicamente construídos, por isso, a necessidade de que as ações sejam intencionais e com finalidade. Faz-se necessário que o educador haja de modo a proporcionar situações desafiadoras para que as crianças desenvolvam aptidões que ainda não possuem. Atividades que devem ser possíveis de serem realizadas com ou sem ajuda, ou seja, devem estar em conformidade com a faixa etária das crianças.

Salienta-se que a criança não é uma tábula rasa, ela apropria-se de saberes oriundos de suas experiências, por isso, a importância de proporcionar uma qualidade de vivências e experiências para as crianças, de modo que ela possa receber os instrumentos necessários para alcançar novos avanços em sua formação.

Leontiev (1978), ao tratar do desenvolvimento cognitivo afirma que a estrutura do psiquismo se dá a partir da atividade social e histórica, os indivíduos se apropriam da cultura humana material e simbólica, ou seja, o psiquismo decorre da experiência social e histórica dos sujeitos.

De acordo com Facci (2004, p.69):

[...] no período pré-escolar, a atividade principal passa a ser o jogo ou a brincadeira. Utilizando-se dessas atividades, a criança apossa-se do mundo concreto dos objetos humanos, por meio da reprodução das ações realizadas pelos adultos com esses objetos. As brincadeiras das crianças não são instintivas e o que determina seu conteúdo é a percepção que a criança tem do mundo dos objetos humanos.

O jogo para Elkonin permite a criança habituar-se na relação entre as pessoas. Visto que é influenciada pelas ações humanas, a criança, por meio da atividade lúdica pode realizar atividades feitas por adultos, como: pilotar um avião, dirigir um carro, ninar um bebê, de modo que vive a dualidade de agir e a

impossibilidade de operar de modo efetivo essas ações, estas fazem parte do processo de transição para um novo período evolutivo.

O desenvolvimento infantil depende de mediações de qualidade. É adequado supor, seguindo a Psicologia Histórico-Cultural, que, à medida que se criam as condições para o desenvolvimento do jogo, possibilita-se que os processos psíquicos e da personalidade se reorganizem e tomem formas qualitativamente superiores. Pensando-se a Educação Infantil como espaço e tempo dedicados ao desenvolvimento da criança, esse nível da educação precisa comprometer-se com as condições em que as crianças brincam. (MARCOLINO; BARROS; MELLO, 2014, p.104).

Como vimos, o desenvolvimento psíquico da criança depende de suas interações com os adultos, com o meio e das ações e intervenções realizadas pelo educador.

Atualmente, em nossa sociedade, ainda vigora a ideia de que a criança da Educação Infantil nada aprende, ela vai à escola apenas para brincar, como se o ato de brincar fosse simplório e insignificante. Todavia, a brincadeira, pode gerar conhecimentos científicos e ao mesmo tempo ser um exercício livre para criança construir conceitos, hipóteses e perceber o mundo. (Arce; Faria, 2020, p.100). O docente pode propor brincadeiras que promovam o desenvolvimento da criança e o seu contato com a cultura humana. O ensino e a aprendizagem nessa perspectiva é mais amplo e possibilita que a criança formule o pensar e o agir.

Scalcon (2003) apud Baldan (2011, p.139) afirma que:

O ensino promove o desenvolvimento integral do educando à medida que utiliza estratégias metodológicas coerentes com os níveis reais e potenciais de capacidade de compreensão e atuação do aluno na realidade através da solução de problemas da prática, na prática;

Desse modo, entende-se que o desenvolvimento ultrapassa a relação biológica inata do homem, diz respeito às relações socioculturais e a intervenção da educação. Como veremos a seguir, o desenvolvimento na perspectiva da pedagogia histórico-crítica retrata o processo de humanização do homem por meio da cultura.

## **1.2 A perspectiva da pedagogia histórico-crítica na Educação Infantil**

Como podemos observar no tópico anterior, o desenvolvimento infantil é histórico e cultural, para chegarmos a esse entendimento, tomamos por base a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica.

Baldan (2011, p.124) diz que:

A Pedagogia Histórico-Crítica se desenvolveu no Brasil a partir dos anos 1980. Dessa maneira, esta pedagogia prima por uma consciência crítica historicizadora dos condicionantes histórico-sociais da educação vinculados à luta e à importância da transmissão de conhecimentos e de conteúdos culturais, dirigidos à igualdade real de acesso/distribuição ao saber.

O ato de ensinar na Educação Infantil na perspectiva da pedagogia histórico-crítica propõe intervir de forma direta e intencional na zona de desenvolvimento proximal da criança (Scalcon, 2003 apud Baldan, 2011). Isso significa que ensinar, nesse aspecto, é compreender as relações entre um indivíduo mais desenvolvido e outro menos desenvolvido que ainda não internalizou as funções interp-síquicas. Conforme Saccomani (2014, p. 193), “a internalização dessas funções, ou seja, sua transformação em funções intrapsíquicas, caracteriza o processo de sua passagem ao nível de desenvolvimento real, isto é, o desenvolvimento que já se efetivou”.

Para (OLIVEIRA et. al. 2012, p. 282), “a possibilidade de contato com o mundo físico e humano abre para criança a possibilidade de conhecer melhor a sua cultura e a si mesmo”. Entende-se a criança como sujeito marcado pela cultura e que paralelamente produz cultura, por isso, a necessidade de entender como o docente valoriza e interpreta as experiências infantis.

Oliveira et. al. (2012, p. 65) afirma que:

Propor atividades que as crianças ainda não experimentaram ou problemas que elas ainda não sabem solucionar, mas oferecendo-lhes diferentes formas de apoio necessário para que ultrapassem a zona real de seu desenvolvimento é o melhor que se pode fazer para ampliar seus interesses e promover seu avanço.

Na perspectiva histórico-cultural, a aprendizagem consiste na conversão do saber objetivo em saber escolar, de modo a se remeter não apenas para os resultados, mas também com os processos de sua produção.

A criança antes mesmo de “entrar” na escola possui saberes adquiridos por meio da interação com os adultos ao seu redor ou com outras crianças. De acordo com Pina (2014, p.130), “por meio da atividade social, os seres humanos se relacionam com a realidade objetiva para assegurar sua existência e, justamente para melhor captar e compreender a realidade, processos mentais cada vez mais elaborados são requeridos e desenvolvidos”.

O Ensino na faixa etária da Educação Infantil está ligado ao desenvolvimento. A escola deve criar condições para que ela se desenvolva plenamente oferecendo instrumentos multiculturais superando o que está posto no cotidiano da criança.

Apresentar a diversidade de possibilidades que o ser humano criou ao longo da história (PASQUALINI, 2006).

O docente irá mediar o conhecimento empírico trazido pela criança e transformá-lo em conhecimento científico interligando o conhecimento historicamente produzido. O profissional da Educação Infantil vai trabalhando com a criança de acordo as possibilidades de compreensão e de entendimento, porém sem ficar esperando que ela compreenda algo para ensinar. (PASQUALINI, 2006).

A relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas é uma relação mediada. A mediação pode ser feita por meio de instrumentos, diz respeito ao uso de ferramentas como recursos intermediários, por exemplo, quando descascamos batata utilizamos a faca para executar a ação. Os instrumentos são os mediadores entre a ação executada e o mundo. Ou por signos construídos culturalmente e fazem uma mediação de natureza semiótica ou simbólica, fazem uma interposição entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

O profissional que ensina crianças de 0 a 5 anos precisa possibilitar intervenções pedagógicas que promovam situações de aprendizagem, e oferecer conteúdos da cultura humana, no entanto, proporcionando suportes para que a criança avance. É preciso pensar como os conteúdos vão sendo complexificados a cada momento. Arce (2013, p.7) salienta que o educador deve utilizar o envolvimento que possui com a criança para pensar junto e desafiá-la intelectualmente, visto que, atividades de interação de pensamento compartilhado sustentado que não propõem desafios perdem seu significado. Entende-se por pensamento compartilhado sustentado, a interação de dois ou mais sujeitos trabalhando de modo intelectual para resolver um problema, definir um conceito, avaliar atividades ou estender narrativas. (Siraj-Blatchfor; Sylvia apud Arce, 2004, p.718)

Sacomani (2014) baseada em Vigotski afirma que, “o desenvolvimento se concretiza nas funções psíquicas que estão se formando”. O desenvolvimento deve ser olhado de forma prospectiva e não retrospectiva, olhando para aquilo que o sujeito ainda não tem, mas pode vir a ter por meio do processo de ensino. Quanto à intervenção pedagógica, ressalta a importância do outro social, não como se o sujeito estivesse imerso e apenas recebesse informações, mas como sujeito ativo e que age sobre o ambiente.

Saviani (2003, p.13) ressalta que “o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens”. O ensino na Educação Infantil sob o prisma da pedagogia histórico-crítica acontece por meio de uma observação e avaliação constante do adulto (professor) que deve promover ações sistematizadas que atendam às necessidades de desenvolvimento das crianças.

No tópico a seguir, vamos entender um pouco da trajetória da Educação Infantil, dos avanços históricos para alcançarmos a concepção atual de infância e os marcos legais que evidenciaram uma Educação Infantil voltada para valorização da criança enquanto sujeito de direitos.

## 2 TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL

A criança na Educação Infantil nem sempre foi pensada como um ser atuante e pensante. No Brasil, essa etapa da Educação Básica, possui uma história que envolve a organização de creches, asilos e orfanatos. Foram instituições com caráter assistencialista em que o objetivo era amparar viúvas e mulheres que trabalhavam fora de casa.

Segundo Didonet:

Enquanto para as famílias mais abastadas pagavam uma babá, as pobres se viam na contingência de deixar os filhos sozinhos ou colocá-los numa instituição que deles cuidasse. Para os filhos das mulheres trabalhadoras, a creche tinha que ser de tempo integral; para os filhos de operárias de baixa renda, tinha que ser gratuita ou cobrar muito pouco; ou para cuidar da criança enquanto a mãe estava trabalhando fora de casa, tinha que zelar pela saúde, ensinar hábitos de higiene e alimentar a criança. A educação permanecia assunto de família. Essa origem determinou a associação creche, criança pobre e o caráter assistencial da creche. (2001, p. 13).

As instituições europeias, apesar de no início possuírem uma iniciativa assistencialista, possuíam práticas pedagógicas, (KUHLMANN, 2002). No Brasil o caráter era apenas assistencialista, como exemplo, uma das organizações mais duradouras, a “roda dos expostos”, que estava relacionada a instituições de caridade, na qual, os pais que por algum motivo não podiam criar, deixavam as suas crianças. A roda era uma caixa cilíndrica com uma janela voltada para o lado externo onde se deixava a criança e rodava a caixa, dentro ela era recebida, cuidada e criada até se tornar independente, essa organização perdurou até 1950.

As tendências que acompanharam a implantação de creches e jardins de infância, no final do século XIX e durante as primeiras décadas do século XX no Brasil, foram: a jurídico-policia, que defendia a infância moralmente abandonada, a médico-higienista e a religiosa, ambas tinham a intenção de combater o alto índice de mortalidade infantil tanto no interior da família como nas instituições de atendimento à infância. (PASCHOAL; MACHADO, 2009, p.83)

Desse modo, entende-se que a infância no Brasil era marcada pelo aspecto assistencialista com interesses jurídicos, empresariais, médicos, religiosos e pedagógicos. Esse aparato tinha como foco a assistência científica buscando por meio da Ciência, solucionar o “problema infância”, devido ao alto índice de mortalidade infantil.

Até meados do século XIX, não existia em nosso país o atendimento de crianças pequenas longe da mãe em instituições tipo creches, parques infantis ou jardins de infância. Essa situação se modifica um pouco a partir da segunda metade do século XIX, com o aumento da migração de moradores da zona rural para a zona urbana das grandes cidades e com a proclamação da República, fazendo surgir condições para um desenvolvimento cultural e tecnológico no país. (OLIVEIRA et, al. 2012, p. 20)

Os movimentos de proteção à criança foram criando força mesmo diante da negativa do poder público. Este acreditava que os jardins de infância não deveriam ser mantidos pelo Estado e sim pelas famílias que dispunham de mais recursos.

A Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) de 1943, de iniciativa do Governo Vargas (1930-1945), regulamentou alguns pontos sobre o atendimento dos filhos das trabalhadoras, mas apenas com o objetivo de facilitar a amamentação durante a jornada de trabalho. (OLIVEIRA et, al. 2012, p. 24)

A urbanização assim como a industrialização aumentou a participação efetiva da mulher no mercado de trabalho. Desse modo, aumentou também a procura por creches e parques infantis. Apesar da demanda, os espaços não estavam organizados de modo a estimularem o desenvolvimento das crianças e adolescentes atendidos. (OLIVEIRA, 2012)

O intuito de assistir a criança carente perdurou mesmo com a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1961. Com a implementação de concepções pedagógicas sendo disseminadas nos Estados Unidos e na Europa, o atendimento a crianças carentes nas creches e parques infantis supriam algumas das ausências estruturais sociais pelas quais elas passavam. Essas propostas nas instituições regidas pelo nome de educação compensatória defendiam a estimulação precoce e o preparo para a alfabetização sem se distanciar da visão assistencialista. (OLIVEIRA et.al.2012, p.26)

### **Figura 1: Parque Infantil Dom Pedro II**

Parque Infantil Dom Pedro II (1939)  
Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo



Fonte: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo

A figura 1 remete a introdução de novas concepções pedagógicas com a implantação dos parques infantis que tinham como objetivo reduzir e superar as desigualdades sociais, no modelo de educação compensatória.

Conforme Oliveira (2012, p.29), “após o término do período de governos militares e 1985, novas políticas de educação passaram a admitir que as creches não diziam respeito apenas à mulher ou à família, mas também ao Estado e às empresas”. Desse modo, podemos compreender que as discussões estavam mais ativas na sociedade e a educação sendo vista como um direito, o que foi consolidado na CF de 1988.

## Figura 2 – Parque Infantil



Fonte: Acervo Fotográfico do Museu da Cidade de São Paulo



[...] enquanto discursos compensatórios ou assistencialistas continuaram a orientar o trabalho dos parques infantis e das creches, propostas de desenvolvimento afetivo e cognitivo eram adotadas pelos jardins de infância, onde eram educadas as crianças da classe média. (OLIVEIRA et. al. 2012, p. 27)

Já nos anos 80, no processo de redemocratização do país, com as reivindicações veio também um novo ordenamento legal que deu impulso a programas assistenciais de baixo custo e a ampliação do número de creches. Com a Constituição Federal de 1988, o debate sobre o atendimento nas creches foi sendo intensificado, em conjunto com as lutas dos movimentos sociais, possibilitaram o reconhecimento da educação em creches e pré-escolas como um direito da criança e dever do Estado. (OLIVEIRA, 2012)

Em 1990, a promulgação do Estatuto da Criança e do Adolescente trouxe diversas conquistas aos direitos das crianças. Nos anos posteriores, o Ministério da Educação publicou documentos com o título de Política Nacional de Educação Infantil com o objetivo de oferecer mais vagas nas creches e promover um atendimento de qualidade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 colocou a Educação Infantil como etapa inicial da Educação Básica, junto com a CF/88 foi consolidado um debate complexo sobre o caráter pedagógico da Educação Infantil. (OLIVEIRA, 2012, p.30)

Em meados de 1998, o Conselho Nacional de Educação aprovou as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) com o objetivo de direcionar as demandas pedagógicas desse nível de ensino para os estados e municípios. No ano de 2001, foi aprovado o Plano Nacional de Educação que teve como finalidade estabelecer metas para todos os níveis de ensino até 2010. Uma das metas foi a ampliação de oferta de atendimento a crianças de 0 a 6 anos. (Paschoal; Machado, 2009, p.89)

Em 2009 temos a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, esse foi um momento histórico que proporcionou um olhar mais voltado para a criança e para o modo de pensar as práticas pedagógicas rompendo o caráter assistencialista de outrora. As diretrizes apresentam a estrutura legal e institucional da Educação Infantil, como ressalta (Oliveira, 2012, p.32), essa estrutura promove um trabalho pedagógico mais formal se contrapondo aos programas alternativos de atendimento.

Foram muitos os avanços para chegarmos à concepção atual da Educação Infantil e da criança. Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, a criança é entendida como sujeito histórico e de direitos com desenvolvimento pautado nas múltiplas interações.

As diversas mudanças ocorridas nos últimos 50 anos levam-nos a observar grandes transformações nos modos como as crianças vivem as suas infâncias, sendo estas entendidas como construções socioculturais que diferem profundamente a partir do modo como as crianças se inserem no mundo. (BARBOSA; HORN, 2008, p.28)

Essas transformações advindas com as DCNEI vêm provocando um forte embate em torno do currículo para Educação Infantil que ressalta o protagonismo da criança e a finalidade de uma formação cidadã. Nesse aspecto, precisamos avançar e pensar em um currículo que contemple as especificidades dessa etapa e que superem as práticas improvisadas e espontaneístas. O currículo é um instrumento fundamental para orientar e direcionar as práticas pedagógicas. Lazaretti (2016, p.169) afirma que, “o professor deve propiciar estratégias adequadas e oportunas, que permitam à criança ampliar, enriquecer e diversificar sua maneira de se relacionar e interagir com a realidade social, possibilitando a ampliação dos horizontes culturais”. Por isso, a necessidade de pensarmos para além dos conhecimentos pautados no imediatismo e espontaneísmo.

(...) a defesa do ensino sistematizado não significa a busca de um desenvolvimento muito precoce, que ignora a importância da ludicidade, dos jogos de papéis, dos jogos e brincadeiras e da necessidade desses para as crianças pequenas. Não se trata de exigir delas atividades que não sejam apropriadas, apenas em nome de uma exigência social fetichizada. (YACOVANCO; NEVES, 2016, p.271)

Entende-se, desse modo, que a criança é capaz de superar gradualmente os conhecimentos espontâneos por meio do ato educativo.

Na seção 3, veremos a história do Ensino de Ciências Naturais na Educação Básica e a sua importância para o desenvolvimento infantil.

### 3 HISTÓRIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Silva; Ferreira e Vieira (2017, p.285) afirmam que:

A ciência é fruto do questionamento, é nele que se inicia o processo científico e para a figura do cientista perguntar é mais importante que responder. O ato de questionar é inerente à condição humana, mas a ciência não sobrevive e nem dissemina suas descobertas sem que seja ensinada. O ensino de ciências é engrenagem fundamental na construção do método científico e, assim como as ciências, a forma de ensiná-las moldou-se através dos tempos.

Desse modo, compreender a importância das ações de ensino, a importância das indagações e questionamentos contribui para nos apropriarmos da Ciência como área do conhecimento humano. É válido ressaltar que a inserção do conteúdo científico no currículo escolar ocorreu no ano de 1930 (SILVA; FERREIRA; VIEIRA, 2017, p.287).

O conhecimento científico atualmente é mais valorizado na sociedade como instrumento de reflexão, não mais como conteúdo de memorização. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), “na vigência da LDB/61, o conhecimento científico era tomado como neutro e não se punha em questão a verdade científica” (BRASIL, 1997, p.19). Até então, as aulas de Ciências Naturais eram ministradas apenas nas duas últimas séries do antigo ginásio. Assuntos científicos começaram a ser introduzidos em 1970 e, ao longo do tempo, a preocupação em desenvolver atividades experimentais começou a ser relevante nos cursos de formação de professores e projetos de ensino. O Ensino de Ciências passou a ter um foco diferente, dar aos alunos condições de identificar problemas a partir de observações, assim como, levantarem hipóteses para alcançar suas próprias conclusões.

Em meados da década de 1970, após a crise energética pós Segunda Guerra Mundial, os problemas ambientais passaram a ser realidade em todo o mundo. Os problemas relacionados ao ambiente e a saúde passaram a se fazer presentes nos currículos de Ciências Naturais. É válido salientar que essa foi uma época marcada por crises relacionadas as formas de produção e as novas formas de organizações institucionais, instaurou-se um conflito capital-trabalho e a intensificação da exploração sobre o trabalho material para aumentar a produtividade.

O caráter de obrigatoriedade nas oito séries do primeiro grau veio somente em 1971, com a Lei n.5692, que posteriormente foi revogada pela Lei n.9394 de 1996. Um ano após a aprovação da LDB/96 foram criados os Parâmetros

Curriculares Nacionais. Os dois marcos legais traziam a formação dos educandos voltada para o exercício da cidadania, dos direitos e deveres na sociedade.

O Ensino de Ciências passou a ser considerado como algo que poderia contribuir com a transformação do país. O processo educacional começou a ter como foco a construção do conhecimento científico pelo educando. (BRASIL, 1997, p.22)

Conforme Nascimento; Fernandes; Mendonça (2010, p.233):

(...) as discussões a respeito da educação científica passaram a considerar com maior ênfase a necessidade de haver responsabilidade social e ambiental por parte de todos os cidadãos. No ensino de ciências, portanto, as questões relacionadas à formação cidadã deveriam ser centrais, possibilitando aos estudantes reconsiderar suas visões de mundo; questionar sua confiança nas instituições e no poder exercido por pessoas ou grupos; avaliar seu modo de vida pessoal e coletivo e analisar previamente a consequência de suas decisões e ações no âmbito da coletividade.

No cenário vigente, o Ensino de Ciências ainda passa por situações preocupantes no Brasil, por causa da formação docente e pela falta de acesso a laboratórios de ciências. Quanto à formação, nos deparamos com muitos docentes lecionando Ciências sem formação suficiente para tal. O ensino de Ciências nas etapas iniciais da Educação Básica é ministrado pelo professor polivalente, que por vezes prioriza os conteúdos da língua materna e da matemática, o que torna o ensino deficitário devido inclusive a falta de domínio necessário dos conhecimentos científicos para desenvolver as propostas. (AUGUSTO, 2010, p.254)

Silva; Ferreira e Vieira (2017, p. 295) afirmam que, “a formação científica, além de contribuir para a formação de cidadãos, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento social, político e econômico do país”. Por isso, é de extrema importância o Ensino de Ciências desde a primeira etapa da educação básica.

A ciência não é uma ação isolada de grupos de pesquisadores enclausurados em laboratórios com equipamento avançados e manuseando substâncias com máscaras e luvas, a produção científica e avanços tecnológicos estão por toda a parte no mundo moderno, compondo o cotidiano. Não somente os resultados da ciência, mas o fazer ciência é cotidiano, devido a essa visão ressalta-se a importância do ensino de ciência transformador e formador de pensamento. (SILVA; FERREIRA; VIEIRA, 2017, p.301)

“O conhecimento científico é uma objetivação da cultura”. (Pasqualini, 2012, p.46), as objetivações da cultura são capacidades psíquicas, ou seja, são formas de

conduta que não são inerentes ao ser humano, de modo a ultrapassar a capacidade biológica da conduta humana.

Taglieber (1984, p.100) afirma que:

O nível de desenvolvimento mental determina quão longe cada aluno pode se afastar dos fatos concretos. A educação científica tem por objetivo não a pura informação, mas principalmente dar oportunidade aos alunos para desenvolverem suas habilidades e potencialidades.

É um grande avanço se compararmos com o cenário escolar de algum tempo atrás dominado pelo tecnicismo e focando apenas no ensino mecânico dos conteúdos.

O Ensino de Ciências é essencial para a difusão de valores relacionados ao meio ambiente e as relações em sociedade. O conhecimento científico é instigado pela curiosidade, pelo respeito, pela observação e pelas interações com o concreto e com os pares, conhecer a história do ensino de ciências nos permite refletir sobre os avanços e sobre o quanto precisamos discutir e socializar sobre esse ensino desde muito cedo em nossas escolas. Chegou a Educação Básica devido às demandas trazidas pelo processo de industrialização, o qual foi introduzido no currículo dessa etapa para atender as necessidades relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, todavia, essas necessidades foram cada vez mais se distanciando do que era ensinado em Ciências. Esse Ensino era tratado com altivez no Ensino Fundamental e Médio, mas negligenciado na Educação Infantil devido à compreensão que se tinha da figura da criança na sociedade. Vista como um ser incapaz, imaturo, miniatura de adulto e não produtivo, a criança não era o foco da sociedade capitalista. (SOUZA, 2008, p.25)

A partir do século XIII houve a descoberta da infância, porém todo o trajeto para o reconhecimento das potencialidades da criança e da sua existência enquanto ser singular perdura durante alguns séculos. Até os dias atuais há uma persistente e essencial discussão sobre os direitos das crianças que muitas vezes são negados dentro do próprio contexto familiar. (SOUZA, 2008, p.22)

Atualmente há uma nova concepção da criança com potencial de criação e reflexão, de modo que, a ideia da criança como tábula rasa não é mais concebível em qualquer âmbito educacional, por isso, quando nos referimos ao Ensino na

Educação Infantil pensamos em possibilidades de práticas pedagógicas que reconheçam a criança em sua totalidade e em seu desenvolvimento integral. (SOUZA, 2008, p.23)

As crianças desenvolvem ideias em relação ao mundo concreto por meio das relações humanas e também por meio da investigação provocada pelo adulto, mesmo sem se apropriarem de modo formal dos conceitos científicos, elas começam a dar significado ao que está posto ao seu redor por meio das interações estabelecidas propositalmente pelo professor.

Devemos pensar em um currículo que contemple o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil para além de conceitos vagos sobre o meio ambiente ou sobre o corpo humano. Há evidente distinção entre o Ensino onde há apenas transmissão de conteúdos e o Ensino em que se propõe uma relação dialógica e humanizadora, no entanto, sem dispensar a figura do professor que age com intencionalidade na relação pedagógica.

Devido a todas as concepções ultrajantes relacionadas à figura da criança, falar em Ensino na Educação Infantil a partir de determinadas concepções pedagógicas tornou-se algo inapropriado. No entanto, entende-se que se há processo de aprendizagens e sujeitos ativos nesse processo, há Ensino.

Como salienta Souza (2008, p.23):

Paralelamente, vimos que se desenrola na educação infantil um intenso debate que busca romper com uma tradição unicamente assistencialista, caracterizada pelo isolamento e acientificidade, por um compromisso com a educação da criança e não mais exclusivamente com seu cuidado. É o momento em que a criança passa a ser reconhecida como sujeito social, sujeita de direitos e necessidades, que sabe observar o mundo e saborear as descobertas. Pensar nessa nova imagem de criança, que traz consigo fantasias, sentimentos, intuições, corporeidade, linguagens e lógica, levamos a refletir sobre como estabelecer uma escola para essa infância.

As crianças são membros dessa sociedade e fazem parte do processo social, cultural e histórico. Essa participação é buscada pelas crianças que por meio de suas vivências: questionam, criam teorias e hipóteses. Anseiam por novos saberes, porque o desenvolvimento humano consiste em uma interação dialética desde a mais tenra idade, assim como, o estreitamento das relações sociais como parte de suas vidas e de seu desenvolvimento (SOUZA, 2008, p.27). De modo que, o que já está posto e é de conhecimento das crianças deve ser o ponto de partida para a compreensão conceitual do mundo, sendo o professor o que irá esclarecer e

instrumentalizar as práticas sociais globais, como sugere Yacovanco; Neves (2016, p. 262).

Há uma nítida mudança no que se refere ao Ensino de Ciências, fruto das transformações históricas e sociais, porém, as discussões e socializações sobre um currículo para o Ensino de Ciências na Educação Infantil precisam ganhar mais força no cenário acadêmico e social, não se resumindo a esferas privilegiadas da sociedade.

A seção 4 reforça a importância das Ciências Naturais nessa primeira etapa da Educação Básica e traz práticas pedagógicas pensadas antes e depois desse estudo, um importante comparativo que busca superar os conhecimentos espontâneos valorizando a sistematização e o planejamento das práticas pedagógicas.

#### 4 CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PERSPECTIVAS E POSSIBILIDADES

A curiosidade faz parte do desenvolvimento humano podendo ser compreendida como uma característica que é aguçada conforme as trocas recíprocas de conhecimentos que se estabelecem no decorrer da vida.

A Educação Infantil se constitui num período de experiências lúdicas, de percepções imediatas e questionamentos que podem ser explorados pelo professor. Indagações como: “De onde vem a lua?”, “Porque existe a noite?”, “Onde está o sol?”, “O que é a chuva?”, “Do que é feita a nuvem?”. Desde muito cedo, a criança estabelece relação com o mundo físico e natural, surgindo dúvidas e curiosidades. A observação, a exploração, a experimentação e a comunicação direta com os que a rodeiam, permite às crianças construir conhecimentos práticos, sincréticos sobre seu entorno. (PASQUALINI; TSUHAKO, 2016).

Se pensarmos as ações de Ensino como processos de curiosidades, indagações e questionamentos, o Ensino de Ciências é uma forma de pensar o mundo e se posicionar diante dele, de modo que busquemos elucidar o processo de Ensino de Ciências na Educação Infantil e as possibilidades para que esse ensino ocorra de forma efetiva.

Segundo Arce, Silva e Varotto (2011, p.20):

[...] ensinar ciências é apropriar-se de uma forma de pensar e se posicionar perante o mundo, ao mesmo tempo nos descobrimos e descobrimos o mundo em que vivemos. Este é um dos maiores encantamentos que podemos produzir em nossas crianças.

A educação deve permear o Ensino em Ciências numa abordagem crítica para que os indivíduos compreendam o meio social e a realidade em que vivem, atuando com consciência e para que possa auxiliar na formação cultural dos educandos. O Ensino de Ciências dá-se no contexto escolar de maneiras diferentes, há discussões acerca da ciência integrada, pois neste sentido os diversos campos de estudos de ciências estão desencadeando um processo de especialização das suas diversas áreas.

As crianças, em contato com as ciências, ampliam sua compreensão do mundo e de si mesmas enquanto membros da espécie animal humana, e que descobertas serão estas! Ao apreender, compreender, descobrir e descobrir-se neste mundo em que vivemos, por meio do ensino de ciências, estamos a formar indivíduos que possuem um pensamento imaginativo, disciplinado e investigativo. (ARCE, SILVA E VAROTTO, 2011, p.20).



Entre as contribuições que o Ensino de Ciências pode proporcionar a formação dos educandos, podemos citar: as indagações, a curiosidade e a imaginação que impulsiona a formação da criança e lhe permite um olhar mais amplo do que está ao seu redor.

Por isso, o trabalho pedagógico para o Ensino de Ciências deve acontecer por meio de ações que envolvam as diversas áreas do conhecimento ligadas aos estudos e pesquisas sobre os fenômenos da natureza, por exemplo, as tecnologias, os conceitos e o raciocínio científicos. Neste sentido, é essencial que o professor desenvolva um trabalho de ligação entre os campos do conhecimento. Visto que não podem ser tidos pelos educandos como estudos e saberes desconectados das diferentes áreas, se complementam e explicam as descobertas e comprovações científicas umas das outras.

Os conteúdos da área da ciência, muitas vezes, são trabalhados, no contexto educacional, sem nenhuma conexão com a realidade social dos educandos. Os conhecimentos produzidos pela humanidade devem trazer aspectos da vida dos discentes para a sua compreensão e significação. Isto os leva a entender o que nos cerca, a natureza, o mundo; o educador deve proporcionar ações intencionais e organizadas que irão possibilitar a criança enxergar com maior amplitude, por meio dos instrumentos necessários e adequados a sua faixa etária.

De acordo com Arce, Silva e Varotto (2011, p.77):

[...] ensinar ciências, em hipótese alguma, significará destruir a atividade criativa das crianças, aprisionando-as a moldes preconcebidos, aos quais elas terão que se adaptar. Ensinar significa dar suporte adequado para que a criança à medida que cresça, seja capaz de elaborar, criar e transformar, cada vez mais, o material que lhe é oferecido.

A criança possui uma capacidade criadora que a leva a indagar o que está ao seu redor. A capacidade de criação é inerente, existe criação fruto de acontecimentos históricos, como também onde o ser humano imagina, combina ou cria algo novo. (Mascioli; Mello, 2014, p.71) Por isso, é necessário que o educador favoreça o pensamento científico adequado para cada etapa, assim, a criança não será conduzida a formular falsas concepções e poderá desenvolver o raciocínio por meio da estimulação oferecida.

É importante destacarmos que nesse trabalho tratamos de Ensino de Ciências da Natureza na Educação Infantil, etapa essencial na formação das crianças, para isso, observamos a necessidade de organização e sistematização das ações pedagógicas.

O Ensino na Educação Infantil deve unir pensamento científico e experiência, desse modo, o educador precisa conduzir a criança ao processo investigativo por meio de suas indagações. Essa ideia é referendada por Vigotski (2001), o qual acredita que o desenvolvimento intelectual infantil é a soma da assimilação prática da realidade.

Para levar o Ensino de Ciências como uma prática efetiva nas propostas pedagógicas faz-se necessário enxergar a criança como um sujeito pensante, histórico, social e cultural, ultrapassando a ideia de que são esponjas prontas para absorverem o que está sendo transmitido.

De acordo com os instrumentos que recebem dos adultos, as crianças constroem o seu pensar e agir diante da natureza e sociedade, mas o contato com o real/concreto por si só, sem ação intencional planejada e organizada não é suficiente para compor a formação do desenvolvimento integral da criança, faz-se necessário que o docente tenha domínio dos conceitos científicos e planeje as ações pedagógicas reconhecendo as vivências trazidas pelo grupo de crianças.

Pasqualini (2016, p.52) afirma que “a fonte do desenvolvimento psíquico humano é a experiência social”. A partir dessa experiência, os indivíduos se apropriam do patrimônio cultural humano, essa apropriação se dá na relação dos indivíduos com os objetos e fenômenos do mundo, mas além da interação indivíduo e objeto, ela precisará incorporar no objeto as operações motoras ou cognitivas.

As crianças que estão na Educação Infantil não possuem o pensamento teórico desenvolvido no que se refere às elaborações conceituais. Porém, elas estão desenvolvendo a percepção da realidade por meio das suas interações com as outras crianças, com os adultos, de seu contato com o mundo e da produção cultural humana desenvolvida historicamente. De modo que, é preciso considerar as especificidades da periodização do desenvolvimento infantil ao organizarmos as propostas a serem desenvolvidas com os grupos.

Pode-se construir conjuntamente generalizações sobre o mundo e suas dimensões, tendo a noção de que a criança elabora conceitos sem a capacidade de sintetizá-los, ou seja, sua compreensão é empírica. Isso não significa que os educadores não possam fazer o envolvimento com conteúdos científicos, pelo contrário, deve fazê-los relacionando-os com as relações de causalidade dos fenômenos naturais, por exemplo, assim como, ressaltando a importância de manter uma relação sustentável do homem com o meio ambiente. Cria a possibilidade de desenvolver o pensamento teórico. O Ensino de Ciências na Educação Infantil é o ponto de partida para a superação de uma visão caótica de mundo por meio dos conceitos científicos, de modo que, “ao retornar ao domínio da prática social, esclareça questões que antes não eram compreendidas do próprio cotidiano”. (Yacovanco; Neves, 2016, p.261)

#### **4.1 Práticas pedagógicas na Educação Infantil**

De acordo com Franco (2016, p. 542):

Quando se fala em prática pedagógica, refere-se a algo além da prática didática, envolvendo: as circunstâncias da formação, os espaços-tempos escolares, as opções da organização do trabalho docente, as parcerias e expectativas do docente. Ou seja, na prática docente estão presentes não só as técnicas didáticas utilizadas, mas, também, as perspectivas e expectativas profissionais, além dos processos de formação e dos impactos sociais e culturais do espaço ensinante, entre outros aspectos que conferem uma enorme complexidade a este momento da docência.

As práticas pedagógicas não consistem apenas na troca de informações ou na execução da atividade didática, mais que isso, são pensadas no planejamento, buscando assistir as demandas dos educandos no processo de formação, utilizando o cenário escolar, a formação docente e todo contexto para que haja uma formação adequada dos educandos objetivando ressignificar os saberes já construídos em outros espaços educativos.

Ao considerarmos o Ensino por meio das experiências pessoais como ponto de partida na Educação Infantil, nos pautamos em Vigotski e Elkonin que apresentam a importância da relação do meio para o seu desenvolvimento. Ou seja, as condições objetivas ofertadas, possibilitadas à criança é fonte de desenvolvimento. Assim, segundo Franco (2016, p. 536), “uma prática pedagógica,

em seu sentido de práxis, configura-se sempre como uma ação consciente e participativa, que emerge da multidimensionalidade que cerca o ato educativo”.

Apresentamos a seguir, algumas práticas pedagógicas realizadas com crianças de até 3 anos. Essas propostas fazem parte da minha prática enquanto educadora infantil, na qual pude observar e vivenciar situações de aprendizagens nos momentos de interação entre as crianças, das crianças com os adultos e das crianças com os constituintes da natureza, essas práticas foram realizadas antes dessa pesquisa, de modo que colocamos em seguida as adequações pensadas a partir dos estudos realizados, de acordo com a perspectiva da pedagogia histórico-crítica.

**Figura 3 –** Interação de criança com a terra



Fonte: A autora

**Figura 4 –** Proposta brincante com terra e água



Fonte: A autora

As propostas referentes às figuras 3 e 4 foram pensadas de modo espontaneísta. Ao realizarmos leituras e nos debruçarmos sobre a Pedagogia Histórico-Crítica, buscamos ultrapassar essa visão, o modo como pensamos essas atividades foi modificado durante o curso da pesquisa, antes focado apenas no interesse da criança, buscamos ultrapassar a ideia da prática improvisada, do espontaneísmo, para tal, elaboramos um planejamento de como atividades ligadas aos constituintes da natureza podem ser elaboradas para Ensinar crianças bem pequenas por meio de práticas investigativas.

O quadro I traz uma ideia de como essas atividades poderiam ser adequadas pensando em um currículo dinâmico com o objetivo de direcionar a prática pedagógica. Para nos embasarmos, utilizamos a Proposta Curricular para Educação Infantil de Bauru/SP, a proposta elenca quatro eixos articulados entre si que agrupam conteúdos. Desse modo, optamos por exemplificar utilizando um dos eixos citados na proposta.

**Quadro I – Eixo Ambiente e Fenômenos Naturais**

Objetivo do Eixo:	Conhecer os fenômenos da natureza e as transformações que ocorrem no ambiente com a intervenção humana.
Conteúdos:	Constituintes da natureza – água, ar, solo  Fenômenos da natureza – vento e chuva

Fonte: Proposta Curricular para a Educação Infantil do município de Bauru/SP, 2016.

Quanto aos procedimentos didáticos, estes precisam ser pensados para desenvolver nas crianças a compreensão científica dos fenômenos que compõem a natureza.

Pensamos nos procedimentos didáticos incluindo a atividade da figura 4 para uma turma do maternal I. Essa didática consiste na interação das crianças com os constituintes da natureza.

**Quadro II – Plano de Ensino**

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Turma:</b> Maternal II
<b>Eixo Temático:</b> Ambiente e Fenômenos Naturais
<b>Objetivo do eixo:</b> Conhecer os fenômenos da natureza e as transformações que ocorrem no ambiente com a intervenção humana.
<b>Conteúdo:</b> Solo
<b>Procedimentos Didáticos:</b>

- Iniciar com alguns questionamentos em uma roda de conversa, certamente, as crianças responderão com base em suas experiências/conhecimentos prévios. Perguntas, como: O que é o solo? Para que serve? Quais os tipos de solo?
- A partir dessa conversa inicial, realizar algumas leituras com livros ilustrativos sobre o solo. Explicando o que é, os tipos, a importância e para que serve.
- Realizar registros por meio de desenhos sobre o tema.
- Realizar uma aula passeio dentro da escola e questionar as crianças sobre os tipos de solo que encontramos. Pode utilizar outros recursos, como: músicas e vídeos.
- Aula prática, na qual, as crianças poderão coletar materiais do solo e observar as diferenças entre eles.
- Realizar pinturas com tinta feita de terra.
- Levantamento com as observações e os materiais coletados.
- Confecção de um “laboratório de solos”, onde ficarão expostos os diferentes tipos de solos coletados para análise de suas características, tal como: textura (se é arenoso, argiloso etc.), a umidade, assim como, ficarão expostos os materiais encontrados pelas crianças e todas as produções realizadas durante as aulas.

Fonte: A autora

Oliveira (2012, p.75) afirma, “se o projeto (pedagógico) considera a criança como alguém curioso e ativo, seus professores produzirão um ambiente em que os tempos, espaços, materiais e interações impliquem diferentes experiências de aprendizagem”. Leontiev (2014, 13ª edição, 119) alerta que, diferente do adulto, a atividade da criança é impulsionada pelo motivo em si mesmo. Como vemos nas

imagens, “(...) o que motiva o agir nesse caso aparentemente é o conteúdo do processo real da atividade dada”, ou seja, o motivo está no próprio processo. Na atividade lúdica propriamente humana e objetiva que, “(...) por constituir a base da percepção que a criança tem do mundo dos objetos humanos, determina o conteúdo de suas brincadeiras.” O mundo objetivo do qual a criança é consciente expande-se por meio dos objetos que ela, e também os adultos, manipulam. Nessa ação, reconhece as suas características e apropriam-se dela, generaliza para posterior formulação de conceitos. Vigotski (1995) afirma que o signo é um estímulo-meio artificial que o homem introduz para dominar a conduta (própria ou alheia) e que gera uma reação mediada. A conduta humana é dirigida pelo princípio da significação (criação e o emprego de signos).

Como afirma Véra:

O ensino relacionado às Ciências da Natureza tem por objetivo tornar as crianças verdadeiras observadoras, com um olhar diferenciado nas práticas pedagógicas que participam, conseguindo, desse modo, assimilar os fatos no processo investigado pela observação, coleta de dados, pesquisas diversas, que permitem testar hipóteses e muitas vezes chegar a conclusões. (2017, p.26)

Quando pensamos nas crianças no contexto escolar, nos voltamos para a compreensão dela como sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem. Pensamos nas crianças resolvendo problemas de forma colaborativa, lidando com a diversidade de culturas, idades, saberes, pensando em um currículo que inclui autonomia, raciocínio e o pensar crítico. Desse modo, estamos dialogando com as Ciências Naturais e com a experimentação como parte do processo educativo. De tal maneira, é preciso pensar nas crianças como sujeitos críticos, sujeitos de direitos, potencialmente participativas.

A criança é concebida como um sujeito histórico e social, que possui uma natureza singular, isto, é pensa e sente o mundo de um jeito próprio e tem a sua família como ponto de referência. A interação, desde o seu nascimento, com pessoas e objetos, cria necessidades e motivos, desperta na criança a curiosidade e a motiva a conhecer o mundo natural e social, objetos e a ampliar as suas relações sociais. (LIMA, 2008, p. 33)

Para Arce; Martins (2021, p.46), “todo processo educativo sistematizado exige clarezas acerca de seu destinatário, dado que requer o conhecimento sobre sua formação e desenvolvimento”. Tendo consciência que o desenvolvimento humano acontece na base de condições biológicas e sociais.



Entende-se que, o processo de aprendizagem ocorre desde o nascimento da criança, “as características biológicas preparam o indivíduo para interagir com o mundo social e modifica-lo” (MARTINS; ARCE, 2021, p.47). Sabendo que cada criança é um sujeito singular, que se desenvolve de forma distinta, considera-se que “uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento” (Vigotski, 2001, p.115 apud Martins; Arce, 2021, p.61).

Na seção seguinte, pensamos e refletimos sobre o ensino e o desenvolvimento infantil junto com 12 professores da rede pública municipal de Maceió.

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a proposição de ações de Ensino junto a um grupo de professores, faz-se necessário conhecer as suas concepções e o que pensam a respeito do que se pretende trabalhar. Analisar o ponto de partida para que haja um diálogo a respeito do que consideramos ações de ensino e de aprendizagem que promovam o desenvolvimento da criança. Assim, consideramos que a conversa com as professoras pudesse partir de uma entrevista estruturada e a utilização das técnicas da Análise de Conteúdo para dar continuidade à proposição de construir um artigo que suscite a discussão do Ensino de Ciências na Educação Infantil.

A escolha de refletir sobre Ensino na Educação Infantil, como já exposto, gerada da experiência docente, inquietou-me pela perspectiva por mim compreendida como a possibilidade de provocar a curiosidade das crianças. Sendo a curiosidade um dos elementos fundamentais para a formação do sujeito, assim como, também a possibilidade de desenvolvimento da capacidade criadora, vi a necessidade de dialogar com meus pares acerca do Ensino de Ciências na etapa inicial da Educação Básica.

A escolha da metodologia Análise de Conteúdo se deu por ser um instrumento que possibilita analisar dados qualitativos levantados em questionários aplicados online. A partir das respostas, buscar os sentidos da comunicação e realizar propostas que se adequem as estratégias dos docentes de Educação Infantil.

A pesquisa qualitativa teve como objeto de análise as respostas de 12 professores de Educação Infantil, com o intuito de refletir de que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica.

A hipótese foi a de que o Ensino possui uma conotação negativa na Educação Infantil e mais especificamente no Ensino de Ciências nessa primeira etapa. A pesquisa contribui para a construção de um artigo científico destinado aos docentes reunindo as possibilidades para desenvolver propostas investigativas de Ensino na Educação Infantil, tendo como foco mostrar que todas as crianças são detentoras de potencialidades e que constroem hipóteses desde muito cedo.

Assim, o questionamento norteador da pesquisa foi: De que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica?

### 5.1 Metodologia de coleta e análise de dados

A orientação para a coleta de dados e análise dos mesmos necessita basear-se em discussões que articule técnicas com pensamento teórico a fim de subsidiar as ações do pesquisador. Assim, encontramos na Análise de Conteúdo as ferramentas para promover o diálogo entre a pesquisa e a Ciência.

A Análise de Conteúdo desenvolveu-se nos Estados Unidos, utilizando-se material jornalístico cercado por rigor científico. O primeiro estudioso a desenvolver análise de imprensa e propaganda foi Harold Lasswell, em 1915.

Bardin (2010, p.47) conceitua a análise do conteúdo como:

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

Na metodologia de Análise de Conteúdo, há de se dialogar com a evidência do saber subjetivo, analisar o material numa tentativa de descoberta.

Esta atitude de vigilância crítica exige o rodeio metodológico e o emprego de técnicas de ruptura e afigura-se tanto mais útil para o especialista das ciências humanas, quanto mais ele tenha sempre uma impressão de familiaridade face ao seu objecto de análise. É ainda dizer não à leitura simples do real (...). (BARDIN, 2010, p.16)

Bardin ressalta que não há um roteiro a ser seguido quando se trata de análise do conteúdo, mas fases que podem servir de base adequando-se ao conteúdo e ao objetivo pretendido.

#### Quadro III – Fases da análise de conteúdo

Pré-análise
Exploração do material (Codificação; Categorização)
Tratamento dos resultados (Inferência; Interpretação)

Fonte: Baseado na obra de Bardin (2010)

A pré-análise consiste em conhecer o material por meio da leitura flutuante, escolher o material, formular os objetivos e preparar o material. Na escolha do material utilizamos a regra da homogeneidade, Bardin (2010, p. 98) afirma que os materiais devem ser homogêneos seguindo os mesmo critérios de escolha, ou seja, todas as entrevistas devem se referir ao mesmo tema e serem realizadas por sujeitos semelhantes utilizando técnicas idênticas.

Nessa pesquisa, a pré-análise se deu na escolha do material por meio da leitura inicial após a recepção dos questionários destinados aos docentes.

Na exploração do material temos a definição das categorias que são a síntese dos dados e a codificação para identificar os documentos ou depoimentos a serem analisados.

A categorização foi realizada por meio da objetividade e fidelidade das diferentes respostas, homogeneidade, ou seja, foi utilizada a mesma dimensão de análise buscando compreender a interpretação e sentido atribuído ao Ensino de Ciências na Educação Infantil pelos docentes. Para analisar melhor os conteúdos das entrevistas, elaboramos 4 categorias:

1. Possibilidade de Ensinar na Educação Infantil
2. Concepção de Ensino
3. Importância do Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil
4. Metodologia para trabalhar o Ensino de Ciências com crianças

Por fim, no tratamento dos resultados temos a inferência e a interpretação dos dados. Bardin (2010, p.38) afirma que, “a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)”. A interpretação não se limita a descrição, busca-se atingir uma análise mais aprofundada, utiliza-se para fins teóricos ou pragmáticos.

A primeira categoria foi selecionada para que haja uma compreensão da ideia dos docentes sobre a possibilidade de ensinar na Educação Infantil, visto que, os dois pilares que embasam as propostas dessa primeira etapa são: “educar e cuidar”, de modo que, não se percebe o ensino como uma possibilidade de desenvolver práticas pedagógicas que valorizem o desenvolvimento integral da criança.

A segunda categoria a ser pesquisada foi selecionada pela pesquisadora por considerar a centralidade de seu conceito. Para que pudéssemos encaminhar para a busca da resposta a pergunta norteadora, percebeu-se a necessidade de saber qual a compreensão de Ensino dos professores e se coadunava com a compreensão apresentada na pesquisa.

A pergunta norteadora foi: Qual a sua concepção de Ensino?

Nessa categoria buscamos interpretar as respostas dos docentes e a partir dessa análise entendemos que a maioria dos entrevistados acredita que o Ensino é uma construção; um processo de mediação da aprendizagem.

Desse modo, analisamos as demais categorias que estão interligadas e buscam a compreensão do Ensino na primeira infância.

## **5.2 Caracterização da Pesquisa**

A pesquisa é de caráter qualitativo, é utilizada quando se busca percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão.

Bardin (2010, p.115) afirma que, “a análise qualitativa é válida, sobretudo, na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa”.

Essa pesquisa foi realizada com docentes de um Centro Municipal de Educação Infantil, localizado no bairro Village Campestre II, em Maceió, Alagoas por meio de questionário online, disponibilizado em uma plataforma digital.

O CMEI, lócus da pesquisa, foi inaugurado em 2015, mas as atividades com as famílias e crianças só começaram em meados de 2016. São atendidas 168 crianças, do berçário ao segundo período. As crianças são oriundas da comunidade e de bairros circunvizinhos.

A proposta pedagógica do CMEI é voltada para um contexto brincante, no qual a criança é sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem. As propostas realizadas partem do interesse da criança, o educador participa e observa toda a dinâmica do processo de aprendizagens.

### **5.2.1 Questionários com docentes da Educação Infantil**

Se considerarmos o entorno da criança para trabalhar, precisamos fazer isso também com os professores. Dialogar com os professores para encaminhar uma proposta de ação se fez necessária neste contexto. Por isso, realizamos uma investigação com os professores da escola em que realizamos a produção de dados.

A perspectiva pedagógica desenvolvida no CMEI tem como base uma proposta brincante com foco no processo de desenvolvimento integral da criança, no sentido de observar e possibilitar um olhar diferenciado para a infância.

Os questionários tiveram como objetivo compreender a visão dos docentes sobre o Ensino na Educação Infantil, mais especificamente sobre o Ensino de Ciências nessa primeira etapa da Educação Básica.

A instituição tem em seu quadro 14 educadores efetivos, do qual obtivemos respostas de 12, exceto da pesquisadora que faz parte do quadro da instituição e de uma docente que está de licença maternidade.

Aplicamos um questionário online com 5 perguntas, desse modo, iremos utilizar essas falas para dialogarmos sobre as práticas investigativas na Educação Infantil, mais especificamente, no Ensino de Ciências:

#### **Quadro IV – Questionário**

1. Em sua opinião, é possível ensinar na Educação Infantil? Justifique a sua resposta.
2. Se possível: Em todas as etapas da EI?
3. Qual a sua concepção de Ensino?
4. Você considera o Ensino de Ciências Naturais importante na Educação Infantil?
5. Qual a metodologia que você utiliza para trabalhar o Ensino de Ciências Naturais com as crianças?

Fonte: Dados da pesquisa

Em seguida, realizamos a caracterização dos professores que responderam o questionário, as respostas estão elencadas com nomes fictícios para preservar a identidade dos participantes.

#### **Quadro V – Características dos professores envolvidos na pesquisa**

Total de professores: 12
Rede em que atuam: Municipal
Formação: 11 Licenciados em Pedagogia; 1 Licenciado em Letras-Português e Curso de Magistério

Fonte: Dados da pesquisa

Fizemos uma coleta de dados iniciais a respeito da formação dos educadores. Constatamos que 11 dos 12 entrevistados possuem curso superior em Pedagogia, enquanto que 1 docente possui curso de Magistério e graduação em Letras-Português. Quanto a formação complementar, 11 possuem especialização, 1 possui mestrado.

### 5.3 Análise dos dados e discussões

Com base nas etapas metodológicas organizamos os dados coletados e estabelecemos um diálogo fundamentado.

#### 5.3.1 Possibilidade de ensinar na Educação Infantil

Nessa primeira categoria, “possibilidade de ensinar na Educação Infantil”, as respostas dos participantes foram distintas, porém, a maioria acredita ser possível o Ensino nessa primeira etapa da Educação Básica.

Na Educação infantil é possível sim. Basta um olhar criterioso do educador para os interesses das crianças, para o entorno delas e até na maneira como agem. De acordo com a faixa etária podemos desenvolver propostas variadas como fazemos no Fúlvia sem fugir das competências designadas pela BNCC e dos Campos de Experiências que estruturam a organização curricular. Garantindo os direitos da criança que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se. Acolhem as situações e as experiências concretas e o que as crianças sabem. Dessa forma criamos oportunidade para ampliação de seus conhecimentos. (Érica)

Ensinar é um termo abrangente. Ensinar o quê? Se for ensinar a ler e escrever, de modo descontextualizado, não, mas se for por curiosidade e necessidade da criança, sim, pois se o ensino não estiver dentro de um contexto será apenas ensino e não aprendizado. (Patrícia)

Sim, pois a criança aprende através de situações que lhe são colocadas, através das interações que tem com seus pares e com os adultos que

convive, quando a educador propicia essas situações tendo em vista os interesses da criança a aprendizagem acontece. (Amanda)

Não se ensina quando o objetivo é estar junto nas novas descobertas que as crianças têm nas interações com seus pares. Por isso, defendo a ideia que na Educação Infantil não se ensina, cuida e educa. (Eduarda)

É possível haver ensino sim, se for contextualizado. (Patrícia)

Arce (2013, p.10) afirma que, “precisamos deixar para trás a ideia de que quando falamos em ensino este se reduz a aula expositiva, o ensino é a produção intencional da necessidade de conhecer, explorar, descobrir e, para isso a transmissão, reprodução, imitação são essenciais”. O professor ensina o tempo todo, ao instigar, ao provocar as crianças através das propostas no cotidiano escolar, por isso, cabe ao docente planejar as atividades de livre iniciativa da criança e as que são estruturadas por ele, de modo a proporcionar equilíbrio nessa relação.

A resposta da educadora Paula nos leva a pensar que em sua compreensão não é possível ensinar na Educação Infantil, vejamos:

Penso que essa primeira etapa da educação básica compreende a promoção do desenvolvimento da criança. Brincar, educar, estimular são verbos que a meu ver ‘combinam’ mais com essa etapa. Nesse contexto o educador, mais que nunca, deve ser mediador acreditando na capacidade das crianças de se expressar, testar suas hipóteses, possibilitando a criança a conquista da autonomia.

Percebe-se, mesmo não sendo maioria nessa pesquisa, uma concepção de ensino com conotação negativa, voltado ao “ensino tradicional”, podemos observar a ideia de que o ensino nessa perspectiva se refere apenas à transmissão unilateral de conteúdos contrapondo-se a tudo que se apresenta como “inovador”, todavia, quando nos referimos ao Ensino de Ciências na Educação Infantil não nos referimos às aulas de ciências dadas com anotações em lousa ou a uma matéria isolada para transmitir conceitos científicos para as crianças.

Aprender está relacionado com a elaboração de uma conversação cultural, em que se trata, sobretudo, de aprender a dar sentido, conectando com as perguntas que deram origem aos problemas que abordamos e com as perguntas que os sujeitos se fazem a si mesmos e o mundo e o mundo, para poder, *a posteriori*, transferir esse sentido a outras situações. (HERNÁNDEZ, 2004, p.50)

Quando falamos em Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil estamos voltados para a educação científica por meio da experimentação e que respeita principalmente a criança como sujeito singular, histórico, social e cultural, que busca por meio de suas vivências e experiências consolidar aprendizagens a



partir do próprio interesse e de sua aproximação com o mundo concreto. É válido ressaltar que a experimentação por si só não é o suficiente, é necessário que o educador saiba claramente o que pretende ensinar.

O segundo questionamento foi sobre a possibilidade de ensinar Ciências Naturais em todas as etapas da Educação Infantil, 9 educadores responderam que é possível ensinar Ciências em todas as etapas da Educação Infantil, 2 educadores responderam que não é possível ensinar crianças em todas as etapas na EI e 1 educador deixou a resposta em branco.

### 5.3.2 Ensino de Ciências Naturais em todas as etapas da EI

No que concerne à concepção de Ensino, obtivemos as seguintes respostas:

A meu ver o ato de “ensinar” é restrito a conteúdos, transmissão de um saber que socialmente e cientificamente já foi construído. (Paula)

Minha concepção de ensino é de mediação, ou seja, mediar o que a criança já sabe (conhecimentos prévios) com o que ela precisa aprender (conhecimentos científicos), embora muitos ainda tenham a concepção tradicional de ensino, como se fosse transmissão de conhecimento. (Márcia)

Desenvolver conhecimentos e habilidades a criança. (Joana)

Penso que o ensino seja a transmissão unilateral de algo apreendido por alguém. (Eduarda)

Na resposta da docente Paula, quando ela resume o ensino a restrição de conteúdos observamos que a sua concepção está voltada a uma perspectiva mecanicista, na qual, a função do professor é autoritária. É uma conotação negativa e ainda bastante disseminada sobre o ato de ensinar.

Já na resposta da docente Márcia, podemos observar elementos da concepção pedagógica escolanovista que está pautada em uma prática educacional centrada totalmente na criança. Nessa concepção pedagógica, o papel da escola e dos docentes é o de criar situações para que as crianças atuem, de modo a considerar que a criança pode aprender apenas com a mediação do professor, não sendo necessário a interferência direta.

A docente Érica afirma que:

O ensino é um processo onde aluno e professor precisam criar formas de agir diferentes. Isso deve ser planejado de forma intencional com base no agir das pessoas na sociedade da qual faz parte, na natureza. O fazer do

aluno deverá entrar em consonância com o do professor. Suas vivências e suas emoções devem ser consideradas. A aprendizagem precisa ser significativa e deve conduzir à reflexão, a discussão, a investigação e questionamentos.

“É uma forma organizada de compartilhar conhecimentos e experiências”.  
(Luísa)

Observando a resposta da docente Érica podemos perceber a semelhança com as ideias de outros docentes, onde prevalecem as características de uma didática escolanovista que tem a criança como centro da aprendizagem e o professor como aquele que guia, coordena esse processo. A Escola Nova tem como proposta uma pedagogia contemporânea pautada no ensino democrático ajustado ao ritmo individual de cada criança e mediado pelo professor. (CAVALHEIRO; TEIVE, 2013, p. 21776). Libâneo afirma que: “o que o professor tem que fazer é colocar o aluno em condições propícias para que partindo das suas necessidades e estimulando os seus interesses, possa buscar por si mesmo conhecimentos e experiências”. (Libâneo, 1994 apud Oliveira, 2012, p.5). Desse modo, ao analisar as respostas da categoria “Concepção de Ensino” podemos observar que a maioria dos docentes entende o Ensino como um processo de mediação, ou seja, uma construção que ocorre diariamente entre docentes e o seu grupo de crianças;

Três dos docentes entrevistados entendem o Ensino como transmissão unilateral de conteúdos. Os educadores que entendem o Ensino dessa forma, também acreditam não ser possível ensinar na Educação Infantil.

Entende-se que para que haja de fato aprendizagem, faz-se necessário que ocorra o ensino, ou seja, o processo educativo que permite que o conhecimento seja interpretado pela criança, processo esse mediado pelo educador. Esse Ensino ao qual nos referimos é composto por métodos, conteúdos, objetivos, formas de organização, é um processo ativo de ensino. De tal maneira, entende-se o planejamento docente como algo primordial e em constante movimento, não como um documento estático.

Quanto à categoria, “Importância do Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil” obtivemos as seguintes respostas:

É muito importante, pois abrange como funciona o nosso corpo, de que forma podemos evitar doenças, higiene conosco e com a alimentação. Inclui o que é uma alimentação saudável. A natureza, o que ela nos concede: animais e vegetais sua diversidade. Cuidados com o ambiente etc. No caso do segundo período surgem muitos questionamentos, pois as

crianças têm uma compreensão mais apurada, por assim dizer do mundo do seu entorno. (Érica)

Todas as áreas do conhecimento são importantes na educação infantil, mas a educação infantil não é separada por área do conhecimento ou componentes curriculares, não usamos esse termo "ensino de ciências", porque dessa forma, soa como "aula de ciências", o que é inadequado para a educação infantil, de acordo com as pesquisas e documentos da área. Mas as aprendizagens são geradas a partir de interações e brincadeiras... É importante sim o trabalho com o corpo, com a natureza e o meio ambiente e tantas outras coisas, que fazem parte da ciência e que geram aprendizagens sensoriais, motoras, afetivas e cognitivas. (Márcia)

Na concepção da professora Márcia as aprendizagens são geradas a partir das interações e brincadeiras espontâneas, ou seja, sem a ação direta do professor. O professor atua como mediador das interações, de modo que, a criança é a protagonista do processo de ensino e aprendizagem.

O ensino não, mas interações e investigação dos fenômenos que a ciências trazem sim. Penso ser complicado "ensinar" que a água tem estados, é mais compreensível experimentar esses estados com as crianças sem ter queixar da "teorização" que NÃO cabe à Educação Infantil, não se a gente conseguir entender que a criança pequena tem suas particularidades e especificidades. (Eduarda)

Sim, as crianças desde muito pequenas se interessam em descobrir como as plantas nascem, de onde vem os animais e como vivem, se interessam em conhecer as diversidades de espécies, estão em contato direto com o mundo, com a terra, a água e o ar. (Amanda)

De acordo com a professora Joana:

Quando está voltado para o conhecimento e desenvolvimento da criança, sim, é importante. A criança tem sempre interesse pela natureza, animais ambos despertam muita curiosidade.

O Ensino de Ciências na Educação Infantil é possibilitar que a criança interaja com diferentes objetos, materiais, observem, registrem fenômenos, criem hipóteses e para tal, utiliza-se o que o mundo concreto nos oferece.

Na categoria, metodologia para práticas de Ciências Naturais na Educação Infantil, obtivemos as seguintes respostas:

Ciências está em tudo que nos rodeia. Diariamente ela se faz presente em nossos espaços escolares. Na educação infantil costumo realizar experiências que evidenciam os saberes desta área de conhecimento. No berçário realizamos a experiência de observação do ar/vento com bolas de sopro, bolhas de sabão em ambiente externo, aberto. Ciências ocupa um espaço experimental em minha prática. (Paula)

Tudo depende do que o grupo deseja realizar e a partir daí surgem as experiências. (Alana)

Conforme mencionado na resposta anterior, a educação infantil não é separada por área do conhecimento ou componentes curriculares, não usamos esse termo "ensino de ciências", porque dessa forma, soa como "aula de ciências", o que é inadequado para a educação infantil, de acordo com as pesquisas e documentos da área. Mas as aprendizagens são geradas a partir das interações e brincadeiras... Trabalho junto às crianças aspectos como o nosso corpo humano, os cuidados que devemos ter com o corpo, escovação dos dentes e outros aspectos de cuidados com o corpo e com a higiene, assim como cuidados com a natureza e o meio ambiente. O trabalho é realizado a partir das necessidades e curiosidades dos educandos, utilizando contação de histórias, desenhos, ilustrações, brincadeiras, músicas e plantando também, através da pedagogia orgânica. (Márcia)

Por experimentos e observação. (Patrícia)

A educadora Eduarda afirmou:

Não trabalho com ensino, logo não há metodologia para. No entanto, partindo da ideia de que na Educação Infantil precisamos ter olhos às demandas das crianças, tenho tentado, ao longo dos 13 anos em que atuo em creches, pensar em oferecer às crianças momentos de pesquisa, investigação e formulação de hipóteses que, podem ou não, chegar a alguma conclusão. Valorizo o processo e não somente o resultado.

Analisando as respostas dos educadores no que corresponde a metodologia, ainda percebe-se divergências no que tange a terminologia "ensinar" na Educação Infantil entendendo o ato de ensinar como um método tradicional da história da educação, mas deve-se analisar a que tradição remete-se esse ensino.

Baldan (2011, p.115) afirma que:

A redução do conhecimento concreto das ideias pedagógicas e da história da educação em relação ao sentido "tradicional", assumindo, no campo educacional, a visão negativa, imputa sérias consequências à compreensão da relevância do "ato de ensinar" para o desenvolvimento do psiquismo humano, bem como ao progresso da sociedade ao longo do decurso da história humana.

Entende-se que aspectos como: pesquisa, investigação e formulação de hipóteses são métodos utilizados para ensinar, mesmo que as propostas e interações surjam do interesse da criança, sem um planejamento prévio, desse modo, que nos referimos a métodos de ensino diferentes. Logo, há uma associação da palavra ensino a metodologias tradicionais de repasse de informações sem o comprometimento com o processo, focando apenas nos resultados, além disso, há uma preocupação notória com a segregação do currículo da Educação Infantil, como se ao tratarmos de Ensino de Ciências estivéssemos a pensar na separação dos

conhecimentos por disciplinas, porém, o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil não está relacionado à fragmentação de conteúdos. Entende-se o Ensino de Ciências com um caráter transdisciplinar, pensando em um currículo para a Educação Infantil que comporte diversas áreas do conhecimento.

A educadora Roseane acredita em uma metodologia que:

(...) estimule o desenvolvimento das habilidades de observação, descrição oral, da exploração do ambiente em que vive; o clima, ou até mesmo o jardim da escola, ou seja, estabelecer relações entre os diversos elementos que compõem seu meio; enriquecer suas experiências, a fim de que as crianças adquiram o gosto pelas pesquisas e descobertas, adquirir hábitos de uma vida sadia em relação à higiene, alimentação, eliminação e recreação, proporcionando o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva frente às descobertas e os fatos do mundo real.

A metodologia investigativa pode ser utilizada como uma abordagem didática para a promoção do Ensino de Ciências Naturais, porque possibilita que a criança seja entendida como agente ativo no processo de aprendizagem, a criança aprende com o outro mais experiente, com outras crianças (interação entre pares) e também nos espaços de partilha, mas para que o aprendizado ocorra é preciso que haja um ensino organizado e sistematizado que garanta o desenvolvimento integral da criança.

Na Educação Infantil, não falamos da disciplina de ciências como uma matéria isolada a ser transmitida para crianças pequenas. As crianças criam representações mentais ao utilizarem a atividade investigativa, elas constroem conhecimentos e atribuem sentido as suas experiências. Diante das representações mentais, são apresentadas a elas novas palavras que auxiliam e ampliam a sua compreensão sobre o que está sendo investigado. Ensinar Ciências nessa etapa da Educação Infantil é possibilitar que a criança crie hipóteses.

Conforme Arce; Silva; Varotto (2011, p.82), “a experimentação, a atuação direta utilizando-se dos sentidos em um primeiro momento, é a ferramenta para este ensino, porque a criança pequena encontra-se centrada neste nosso mundo perceptível”. As crianças são sujeitos ativos de sua aprendizagem, entende-se que as práticas investigativas impulsionam a curiosidade dessas crianças, dando a possibilidade de explorarem o mundo natural. Ao proporcionar a construção do conhecimento por meio da brincadeira, do jogo simbólico, das interações e de experiências diversificadas, temos uma articulação mais aprofundada do conhecimento construído pela criança. “A brincadeira é uma experiência que se adquire quando compartilhada e que se enriquece na interação com outros sujeitos”

(Oliveira, 2012, p.114). O papel do professor não se limita a oferecer objetos, as interações devem ser pensadas para a faixa etária, respeitando as especificidades da Educação Infantil e com o intuito de promover o desenvolvimento da criança em sua integralidade.

A observação é um instrumento fundamental utilizado pelo professor. Por meio dela, os educadores podem perceber as crianças interagindo e essa percepção permite a compreensão do que está ocorrendo com o grupo ou com uma criança de forma individualizada.

Por fim, podemos perceber que a maioria dos professores entende que é possível ensinar Ciências na Educação Infantil, mas esse ensino está pautado no interesse da criança e tem como foco atender as suas necessidades de descobertas, tendo como concepção pedagógica prevalente as nuances do movimento escolanovista, que tratam da libertação da criança no processo de aprendizagem e da quase ausência do professor nesse processo.

A tendência pedagógica hegemônica está pautada numa rigidez metodológica e psíquica, de modo que, alguns docentes apresentam-se temerosos em opinar sobre o ensino nessa etapa da Educação Básica, como se ao direcionarmos as práticas pedagógicas por meio de procedimentos didáticos perdêssemos a essência da Educação Infantil, todavia, podemos observar que é possível equilibrar práticas livres com ações organizadas de ensino e atender as especificidades dessa etapa, visto que, o ensino ao qual nos referimos desde o início dessa pesquisa está pautado nos conhecimentos historicamente produzidos e que são essenciais para a garantia do desenvolvimento integral da criança.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O grande embate que traçamos no curso dessa pesquisa foi o de discutir de que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais nessa etapa podem ser objeto de reflexão e organização de ações pedagógicas significativas.

Consideramos que o conhecimento só é conhecimento quando organizado, por isso, a importância de pensar em ações pedagógicas que possibilitem o desenvolvimento integral das crianças. Para que haja aprendizagem, o currículo da Educação Infantil precisa ser significativo para as crianças e para os educadores.

A metodologia investigativa é uma possibilidade de organização pedagógica que amplia a construção de diversos conhecimentos de forma não estática proporcionando a aprendizagem por meio das múltiplas linguagens. Nessa perspectiva, o educador busca instigar a curiosidade das crianças e provocá-las por meio da pesquisa e da experimentação.

Na pesquisa, podemos identificar que a maioria dos educadores acreditam que é possível ensinar na Educação Infantil, mas essa visão apresenta-se com certa cautela, sempre com a tentativa de justificar que esse ensino acontece, mas a criança é a protagonista e o centro do processo educativo. Arce (2021, p. 23) afirma, “a instituição de Educação Infantil é um lugar no qual predomina o espontâneo e as brincadeiras prazerosas, ou seja, há uma atmosfera não diretiva no trabalho pedagógico”. Desse modo, entende-se que esse é o pensamento hegemônico presente nas legislações específicas para essa etapa da Educação Básica.

As respostas, em uma visão ampla, gera um sentimento de otimismo para prosseguirmos nas discussões e socializações sobre a temática. Poucos educadores que responderam o questionário não acreditam que seja possível ensinar na Educação Infantil e enxergam o ensino como uma transmissão unilateral de conhecimentos.

Mesmo com a concepção de ensino presente nas respostas de grande parte dos docentes, visualizamos um certo temor de se apresentar como um educador ultrapassado. Visto que, os dois eixos que vigoram na Educação Infantil é o cuidar e educar, ideia que apesar de se mostrar como moderna e dentro dos parâmetros legais, nos remete ao caráter aistórico das creches assistencialistas, as quais

entendiam que o ambiente propulsor de educação da criança era o ambiente doméstico, sendo as creches uma extensão do lar.

No decorrer da pesquisa, observa-se entre os educadores que não acreditam que seja possível ensinar na Educação Infantil, que há uma concepção de ensino com conotação negativa, como se o ensino se referisse apenas ao ensino tradicional e esse tradicionalismo remetesse a um retrocesso.

Porém, a concepção de Ensino que tentamos transmitir é a de construção de conhecimentos que se estabelece na estreita relação estabelecida entre educador e educando. Ensinar na Educação Infantil é articular uma organização pedagógica com objetivos claros, sistemáticos contemplando a integralidade da criança por meio de propostas dirigidas e espontâneas que se equilibram no fazer pedagógico.

O Ensino na Educação Infantil sob a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica busca ultrapassar algumas práticas que tendem a naturalizar essa etapa da Educação Básica. Segundo Martins; Arce (2021, p.64), “(...) como ser histórico-social, a criança dota-se dos atributos especificamente humanos apenas por meio do processo educativo”. As autoras referem-se a educação formal, considerando que não existe educação sem ensino.

Para respondermos ao problema norteador: De que forma as concepções dos professores de Educação Infantil sobre o Ensino de Ciências Naturais podem promover a reflexão e a organização de ações pedagógicas significativas nessa primeira etapa da Educação Básica?

Ao realizarmos pesquisas bibliográficas e questionarmos docentes de um Centro de Educação Infantil de Maceió, podemos chegar ao resultado de que é necessário pensarmos em propostas pedagógicas intencionadas objetivando o desenvolvimento integral das crianças e nos distanciando da desescolarização e do espontaneísmo nessa primeira etapa. Mais que isso, é necessário pensar em uma proposta curricular que contemple as especificidades da Educação Infantil sem demonizar as ações de ensino.

Os educadores demonstraram por meio de suas falas que aplicam as metodologias investigativas, mesmo não conhecendo suas especificidades. Para tornar as práticas investigativas no Ensino de Ciências ações efetivas na Educação Infantil é preciso considerar a criança como sujeito social, histórico e cultural. Também é necessário o suporte e acolhimento da estratégia investigativa de



aprendizagem pela gestão escolar incluindo-a na proposta pedagógica da instituição.

Diante do exposto, reconhecemos os limites deste trabalho. Dentre eles, destacamos, os dados limitados referentes aos docentes. Acreditamos que o aprofundamento de alguns dados relacionados as suas práticas pedagógicas nos ajudaria a estabelecer algumas relações com mais propriedade sobre quem são os docentes, suas concepções sobre a infância e quais correntes defendem.

Identificamos a necessidade de estudos futuros que ressaltem a importância do Ensino na Educação Infantil e como o Ensino de Ciências nessa faixa etária pode contribuir para um desenvolvimento integral nos aspectos psíquicos, culturais, sociais, enfim, essa é uma temática que necessita ser discutida e socializada.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Piedade das Graças Brugnolli. **Teoria histórico-cultural: contribuições para a organização do ensino.** In: Orientações para a organização da semana pedagógica. Paraná: SEED / SUED: 2009.
- ARCE, Alessandra. SILVA, Débora A. S. M. VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na Educação Infantil.** 1 ed. Campinas, São Paulo: Alínea, 2011.
- ARCE, Alessandra. **É possível falar em pedagogia histórico crítica para pensarmos a educação infantil?** Germinal: Marxismo e Educação em Debate, Salvador, v. 5, n. 2, p. 5-12,dez. 2013. <Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9695>> Acesso em 15 jul 2020.
- AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva. **A Formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora.** 300 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, SP: [s.n.], 2010. Disponível em: Acesso em: 9 fev. 2021.
- AZEVEDO, Maria Nizete; ABIB, Maria Lúcia Vital Santos; TESTONI, Leonardo André. **Atividades investigativas de ensino: mediação entre ensino, aprendizagem e formação docente em Ciências. Ciênc. educ. (Bauru),** Bauru , v. 24, n. 2, p. 319-335, abr. 2018 . Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151673132018000200319&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132018000200319&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 28 abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180020005>.
- BALDAN, Merilin. **A representação do ato de ensinar: continuidades e rupturas da concepção de ensino na pedagogia tradicional, na psicologia histórico-cultural e na pedagogia histórico-crítica – uma análise a partir das teses e dissertações no Portal da Capes.** Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2011.
- BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos Pedagógicos na educação infantil.** Porto Alegre: Grupo A, 2008.
- BARDIN, Laurence. **Análise do Conteúdo.** 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. Volume 1.
- BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, 2009.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – ciências naturais. **Por que ensinar Ciências Naturais no ensino fundamental: ciências naturais e cidadania.** Brasília: MEC, 1998. p. 23-25.

CARVALHO, A. M. A.; PEDEROSA, M. I.; ROSSETTI--FERREIRA, M. C. **Aprendendo com crianças de zero a seis anos.** São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção docência em formação:Educação Infantil).

CAVALHEIRO, Caroline B.; TEIVE, Gladys Mary G. **Movimento escolanovista – três olhares.** XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE. Curitiba, PR: PUC/PR, 2013. Disponível em: <[https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7135\\_4344.pdfm.br](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7135_4344.pdfm.br)> Acesso em: 25 de jul de 2021.

COSTA, Michele C. da Cruz. **A pedagogia de Célestin Freinet e a vida cotidiana como prática pedagógica.** Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.23, p. 26 –31, set. 2006. Disponível em: < [https://www.fe.unicamp.br/pf-publicacao/4927/art02\\_23.pdf](https://www.fe.unicamp.br/pf-publicacao/4927/art02_23.pdf)> Acesso em: 12 jun. 2021.

DIDONET, Vital. **Educação Infantil.** Revista Humanidades. N. 43. Brasília, 2001.

FACCI, M. G. D. (2004). **A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigotski.** *Cadernos CEDES*, 24(62),64-81.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. **Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito.** Rev. Bras. Estud. Pedagogia, v. 97, n. 149 247, p. 534-551, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** São Paulo: Paz e terra, 1996.

FRIEDMANN, Adriana. **O brincar na Educação Infantil: Observação, adequação e inclusão.** São Paulo: Ed. Moderna, 2012, p. 54.

GIORDAN, M. **O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências,** Química Nova na Escola, n.º 10,pp. 43-49,1999.

GOMES, C. A. V. **Educação escolar e constituição do afetivo:** algumas considerações a partir da psicologia histórico-cultural. *Perspectiva*, Florianópolis, v.28, n.2, p.677-694, 2010.

YACOVENCO, M. A. S. ; NEVES, Jorge Cleber Teixeira . **Ciências da natureza.** In: Juliana Campregher Pasqualini; Yaeko Nakadakari Tshako. (Org.). *Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP.* 1ed.Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016. Disponível em: <[http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos\\_site/sec\\_educacao/proposta\\_pedagogica\\_educacao\\_infantil.pdf](http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos_site/sec_educacao/proposta_pedagogica_educacao_infantil.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2020.

YENDOBITSKAYA, T.V. Development of memory. In: ELKONIN, D. ZAPOROZHETS, A.V. (Orgs.). **The psychology of preschool children.** Cambridge: MIT press, 1971.

KISHIMOTO (2002). **Brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. Kishimoto, T.M. Froebel e a concepção de jogo. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 1998.

KUHLMANN JR. Moysés, M. A circulação das ideias sobre a educação das crianças; Brasil, início do século XX. In: KUHLMANN JR., M.; FREITAS, M. C. de. (Orgs.). **Os intelectuais na história da infância**. São Paulo: Cortez, 2002.

LAZARETTI, Lucinéia Maria Lazaretti. Idade pré-escolar (3-6 anos) e a educação infantil: a brincadeira de papéis Sociais e o ensino sistematizado. In: MARTINS, Ligia Martins; ABRANTES, Angelo Antônio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias. (Org.) **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. 1. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2016.

LIBÂNEO, José Carlos. **A teoria do ensino para o desenvolvimento humano e o planejamento de ensino**. Goiânia: Educativa, 2016, v. 19, n.2, p. 353 – 387.

LIBÂNEO, José Carlos. **O processo de ensino na escola**. São Paulo: Cortez, 1994. p. 77-118

LIBÂNEO, José Carlos. **A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov**. *Rev. Bras. Educ.* [online]. 2004, n.27, pp.5-24. ISSN 1809-449X. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782004000300002>.

LIMA, J. M. de. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Universidade Estadual Paulista, 2008.

MACEIÓ. Secretaria Municipal de Educação. **Orientações curriculares para a educação infantil da rede municipal de Maceió** / Secretaria Municipal de Educação. – Maceió : EDUFAL, 2015.

MARCOLINO, Suzana; MELLO, Suely Amaral; BARROS, Flávia Cristina Oliveira Murbach de. **A teoria do jogo de Elkonin e a educação infantil**. *Maringá: Psicol. Esc. Educ.* vol.18 no.1 Jan./June 2014.

MARSIGLIA, A. C. G. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e Ensino Fundamental**. Campinas: Autores Associados, 2011.

MASCIOLI, Suselaine A. Zaniolo; MELLO, Maria Aparecida. **A atividade criadora e o espaço escolar infantil**. *Cadernos da Pedagogia*. São Carlos, Ano 7 v.7 n.14, p. 70-88, jan-jun 2014. Disponível em: <  
<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/625/241>>  
Acesso em: 12. Jul. 2021

MESSEDER NETO, H. DA S.; MORADILLO, E. F. DE. **O Lúdico no Ensino de Química: Considerações a partir da Psicologia Histórico-Cultural**. *Química Nova na Escola*, v. 38, n. 4, p. 360–368, 2016.

MORO RIOS, Camila Fernanda; ROSSLER, João Henrique. **Atividade principal e periodização do desenvolvimento psíquico**: contribuições da psicologia histórico-cultural para os processos educacionais. Argentina: Perspectivas em Psicologia: Revista de Psicología y Ciencias Afines, vol. 14, no.2. Dezembro, 2017, pp. 30-41.

MUKHINA, V. **Psicologia da idade pré-escolar**. Trad. Cláudia Berliner. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

NASCIMENTO, F. do, FERNANDES, H. L., & MENDONÇA, V. M. de. **O ensino de ciências no Brasil**: história, formação de professores e desafios atuais. *Revista HISTEDBR On-Line*, 10(39), 225-249. <https://doi.org/10.20396/rho.v10i39.8639728>

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação infantil**: fundamentos e métodos. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PASCHOAL, Jaqueline Delgado; MACHADO, Maria Cristina Gomes. A história da educação infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. **Revista HISTEDBR On-line**. Campinas, SP, n.33, p.78-95, 2009. Disponível em: <[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art05\\_33.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art05_33.pdf)> Acesso em: 14 fev. 2020.

PASQUALINI, Juliana Campregher; TSUHAKO, Yaeko Nakadakari (orgs.) **Proposta pedagógica para a educação infantil do sistema municipal de ensino de Bauru/SP**. Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016. Disponível em: <[http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos\\_site/sec\\_educacao/proposta\\_pedagogica\\_educacao\\_infantil.pdf](http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos_site/sec_educacao/proposta_pedagogica_educacao_infantil.pdf) >. Acesso em: 05 jul. 2020.

PASQUALINI, J. C. **O desenvolvimento do psiquismo e o ensino escolar**. In: PASQUALINI, J.C.; TSUHAKO, Y. N. (Org.). Proposta pedagógica da Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP.1ed. Bauru: Secretaria Municipal de Educação-Bauru, v. 1, 2016a, p.69-100.

PINA, Leonardo Docena. A prática pedagógica histórico-crítica e o ensino de educação física na educação infantil. **Revista HISTEDBR On-line, Campinas, nº 59, p.129-151, out 2014.**

RINALDI, C. **Diálogos com Reggio Emilia**: escutar, investigar e aprender. Tradução: Vania Cury. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

SACCOMANI, Maria Cláudia da Silva. **A criatividade na arte e na educação escolar: uma contribuição à pedagogia histórico-crítica à luz de Georg Lukács e Lev Vigotski**. 2014. 186 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/115679>>. Acesso em: 30 de jan de 2021.

SAVIANI, Dermeval; LOMBARDI, José C.; SANFELICE, José L. (ORG); **História e História da Educação**. 3ª. Ed. Campinas/SP: Autores Associados e HistedBr, 2006.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 9. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia histórico-crítica**. Revista Binacional Brasil Argentina. **Diálogo entre as ciências**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 11-36, set. 2017. ISSN 2316-1205. Disponível em: <<http://periodicos2.uesb.br/index.php/rbba/article/view/1405>>. Acesso em: 29 jul. 2020.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIEIRA, Carlos Alexandre. **O ensino de ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora**. Revista Exitus. Santarém, PA, Vol.7, p.283-304, 2017.

SILVA, Andreza Fabrícia Pinheiro da. Formação dos profissionais da Educação Infantil: uma necessidade emergente. In: Marlécio Maknamara. (Org.). **Encontros em educação: infância, história, política, cultura, meio ambiente**. 1ed. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2011, v. , p. 25-41.

SILVA, Jacqueline Silva da; BEUREN, Jéssica; LORENZON, Mateus. **Investigar com crianças: subsídios para a formação e trabalho docente**. Lajeado: Ed. da Univates, 2016.

SOUZA, Carolina Rodrigues. **A ciência na Educação Infantil – uma análise a partir dos projetos e reflexões desenvolvidos por educadores infantis**. São Carlos : UFSCar, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2216/2402.pdf?sequence=1>. Acessado em 04 ago 2020.

TAGLIEBER, José Erno. **O ensino de ciências nas escolas brasileiras**. Florianópolis: Perspectiva, 1984.

VÉRA, Ariélla Ferreira. **Ciências da Natureza na Educação Infantil: um mestudo sobre a prática docente**. Curitiba, 2017. (Dissertação de Mestrado) <Disponível em:> <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/50251/R%20-%20D%20-%20ARIELLA%20FERREIRA%20VERA.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em 25 jul 2020.

VIGOTSKI, L.S. Development of memory. In: ELKONIN, D. ZAPOROZHETS, A.V. (Orgs.). **The psychology of preschool children**. Cambridge: MIT press, 1971.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VIGOTSKI, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. (Org.). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 10. Ed. São Paulo: Ícone Editora, 2006, p.103-117.

YACOVENCO, M. A. S. ; NEVES, Jorge Cleber Teixeira . **Ciências da natureza**. In: Juliana Campregher Pasqualini; Yaeko Nakadakari Tshako. (Org.). Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP. 1ed.Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016. . Disponível em: <[http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos\\_site/sec\\_educacao/proposta\\_pedagogica\\_educacao\\_infantil.pdf](http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos_site/sec_educacao/proposta_pedagogica_educacao_infantil.pdf) >. Acesso em: 05 jul. 2020.

ZAMONER, Angela. **Contribuições da Teoria Histórico-Cultural para o currículo escolar**. Florianópolis: X ANPED SUL, 2014.

ZÔMPERO, Andreia Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. **Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens**. Ensaio, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67 - 80, 2011.

ZUQUIERI, Rita de Cássia Bastos. **Ensino de Ciências na Educação Infantil: Análise de Práticas Docentes na Abordagem Metodológica da Pedagogia Histórico-Crítica**. (Dissertação de mestrado) Bauru, São Paulo:Universidade Estadual Julio de Mesquita Filho, 2007.

## **APÊNDICES**



## Apêndice A – Ficha professor

Olá, educador (a). A seguir elaboramos algumas perguntas que irão auxiliar no desenvolvimento da pesquisa “As Práticas Investigativas como Metodologia no Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil”, vinculada ao Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/CEDU/UFAL), a sua participação é muito importante para o andamento dessa pesquisa.

Dados Iniciais:

Nome: \_\_\_\_\_

Formação: \_\_\_\_\_

Titulação: ( ) Graduação ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado

Se houver outra graduação, especificar o curso: \_\_\_\_\_

## Apêndice B – Questionário

1. Você é professor de Educação Infantil?  
 Sim  
 Não
  
2. Você atual na rede pública municipal de Maceió?  
 Sim  
 Não
  
3. Identificação do CMEI que exerce a docência:
  
4. Em sua opinião, é possível ensinar na Educação Infantil? Justifique a sua resposta.
  
5. Se possível: Em todas as etapas da Educação Infantil?
  
6. Qual a sua concepção de Ensino?
  
7. Você considera o Ensino de Ciências Naturais importante na Educação Infantil? Por quê?
  
8. Qual a metodologia que você utiliza para trabalhar o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil?

## Apêndice C – Declaração da Escola

### DECLARAÇÃO DA ESCOLA

Declaro para os devidos fins que recebemos as informações pertinentes ao projeto intitulado: “As práticas investigativas como metodologia no Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil”, dispõe de todos os recursos físicos e estruturais necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Dessa forma, autorizo que a professora/pesquisadora desenvolva seu projeto nesta instituição, aplicando um questionário com os educadores lotados nesta unidade escolar, no período entre junho a agosto de 2020, ficando sob a sua responsabilidade cumprir com todos os requisitos exigidos pelo comitê de ética da instituição proponente.

Maceió, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

---

Gestor(a) Educacional

**Apêndice D – Publicização**

DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DAS NORMAS DA RESOLUÇÃO 466/12 E  
RESOLUÇÃO CNS Nº 510/2016  
DE PUBLICIZAÇÃO DOS RESULTADOS E  
SOBRE O USO E DESTINAÇÃO DO MATERIAL/DADOS COLETADOS

Laure Monique Silva Santos sob orientação da Profa. Dra. Silvana Paulina de Souza, pesquisadores do projeto intitulado **AS PRÁTICAS INVESTIGATIVAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**, ao tempo em que nos comprometemos em seguir fielmente os dispositivos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resolução CNS nº 510/2016, asseguramos que os resultados da presente pesquisa serão tornados públicos sejam eles favoráveis ou não, bem como declaramos que os dados coletados para o desenvolvimento do projeto serão utilizados para obtenção dos dados para alcance dos objetivos desse estudo e, após conclusão da pesquisa, serão disponibilizados os dados e resultados aos docentes envolvidos, por meio de uma reunião a ser realizada na instituição e ao público ficando disponível no banco de dados (por tempo indeterminado) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática PPGECIM/CEDU/UFAL e na Biblioteca Setorial do CEDU/UFAL.

Laure M. S. Santos

Profª Drª Silvana Paulina de Souza  
PROFª DRª SILVANA PAULINA DE SOUZA  
SIAPE-23271968

(Assinatura dos pesquisadores)

## Apêndice E – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo **AS PRÁTICAS INVESTIGATIVAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL** de responsabilidade da pesquisadora Laure Monique Silva Santos.

**A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:**

1. O estudo se destina aos docentes da Educação Infantil e tem como objetivo maior refletir sobre as possibilidades de desenvolver atividades investigativas relacionadas ao ensino de ciências na primeira etapa da Educação Básica.
2. A pesquisa contribuirá para construir um artigo destinado aos docentes reunindo as possibilidades para desenvolver propostas investigativas na Educação Infantil, tendo como foco mostrar que todas as crianças são detentoras de potencialidades e sujeitos pensantes que constroem hipóteses desde muito cedo.
3. Os resultados que se desejam alcançar é a resignificação do ensino de ciências na Educação Infantil utilizando as práticas investigativas como metodologia.
4. A coleta de dados começará em junho e terminará em agosto do corrente ano;
5. O estudo será feito a partir da aplicação de questionários
6. A sua participação será em apenas uma etapa, por meio de questionário.
7. Os incômodos e possíveis riscos à saúde física e/ou mental no estudo poderão decorrer do fato do (a) participante sentir-se tímido (a), inibido (a) ou constrangido (a) ou não saibam responder as questões apresentadas pelo pesquisador. Os riscos nesse estudo poderão ter relação com a inibição diante do observador pelo fato de esta sendo observado, logo nenhum procedimento ameaçará sua dignidade.
8. Caso haja algum dano ou prejuízo, o(a) participante poderá se retirar da pesquisa. Contudo, caso o dano permaneça, poderá contar com assistência do pesquisador para eventuais questionamentos, seja por meio da explicação do projeto propriamente dito ou diante de algum momento que necessite de maior compreensão.

9. Os benefícios esperados com a sua participação, mesmo que não diretamente são: contribuir para que o Ensino de Ciências possibilite a compreensão no que diz respeito ao espaço em que habitamos e o que ocorre ao nosso redor, o que nos leva a um exercício de socialização, interação e ampliação das interações sensoriais que fazem as crianças se reconheçam como sujeitos no processo de aprendizagem.
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.
11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.
12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações entre os profissionais estudiosos dos assuntos ocorrerá após a sua autorização.
13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.
14. Você será indenizado (a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).
15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu, \_\_\_\_\_,

tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a participação no mencionado estudo e estando consciente dos direitos, das responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso **DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.**

**Endereço do responsável pela pesquisa:**

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Avenida Lourival de Melo Mota

Bloco: /Nº: /Complemento: s/n

Bairro: Tabuleiro dos Martins

Cidade: Maceió – AL

CEP: 57072-900

Telefones p/contato: (082) 3214-1100

**Contato de urgência:**

**Sra.: Laure Monique Silva Santos**

**Telefone: (82) 99831-0002**

**ATENÇÃO:** *O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:*

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo , Campus A. C. Simões, Cidade Universitária

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

**Apêndice F – Produto Educacional: Artigo para o professor****O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: reflexões e concepções docentes**

**Laure Monique Silva Santos<sup>3</sup>**  
**Silvana Paulina de Souza<sup>4</sup>**

**Apresentação**

Prezado professor, esse artigo tem como objetivo proporcionar reflexões sobre o Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil com base nas concepções dos docentes. A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, é uma etapa importante no processo de desenvolvimento da criança. Vivemos em um turbilhão de informações, essas informações também afetam o cenário infantil, porém informação difere de conhecimento, o conhecimento só pode ser assim considerado quando organizado, desse modo, entendemos a atividade investigativa como uma metodologia que pode fortalecer o vínculo da criança e da sua realidade com a atividade científica. Primeiro, deve-se considerar a criança como sujeito de direitos, pensante, ativo no processo de ensino e aprendizagem, não como uma tabula rasa. Os conhecimentos prévios que carregam, frutos de suas experiências e interações anteriores devem ser levados em consideração para alcançar conhecimentos mais complexos. Portanto, a relevância desse estudo é mostrar que todas as crianças são detentoras de potencialidades, são sujeitos pensantes e constroem hipóteses desde muito cedo.

Desse modo, aplicamos 12 questionários que foram respondidos pelos docentes da Educação Infantil, da rede pública municipal de Maceió para analisarmos suas compreensões sobre o Ensino na Educação Infantil, mais especificamente o Ensino de Ciências Naturais nessa primeira etapa da Educação Básica.

---

<sup>3</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

E-mail: lauremonique@gmail.com

<sup>4</sup> Mestre e doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho.

Professora da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió-AL, Brasil.

E-mail: silvanapaulina@uol.com.br



## Introdução

A criança precisa ser compreendida como sujeito social, histórico, de direitos e que produz cultura, não como uma tabula rasa. Por isso, a necessidade de práticas pedagógicas que reconheçam a criança em sua totalidade.

Ao nos reportarmos para o conceito atual de infância, veremos que foi uma construção histórica, decorrente de muitos debates e transformações culturais e sociais.

As instituições europeias, apesar de no início possuir uma iniciativa assistencialista, possuíam práticas pedagógicas (KUHLMANN, 2002). No Brasil pairava apenas o método assistencialista. Em 1875 foram criados os primeiros jardins de infância, no Rio de Janeiro. O objetivo do atendimento nas creches era possibilitar uma educação compensatória que visava superar as condições sociais desprivilegiadas.

Como afirma (Vigotski apud Oliveira et al, 2012, p.62):

[...] não são as necessidades naturais básicas que conduzem o desenvolvimento da criança no mundo, mas sim os desafios criados nas interações que a criança estabelece com diferentes parceiros nas diversas situações sociais a que ela é exposta desde o nascimento. Dessa perspectiva, a criança é vista como sujeito marcado pela cultura e, ao mesmo tempo, como um sujeito que produz cultura. Ela é um ser natural e ao mesmo tempo social, na medida em que suas necessidades “naturais” são culturalmente percebidas e supridas.

Pensar o processo de ensino e aprendizagem sob a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica é se voltar para a compreensão de uma educação humanizadora e da organização de propostas que contribuam para o desenvolvimento integral da criança proporcionando produção de cultura e interação com os pares.

Mas então, do que trata a perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica?

Conforme Baldan (2011, p.124):

A Pedagogia Histórico-Crítica se desenvolveu no Brasil a partir dos anos 1980. Dessa maneira, esta pedagogia prima por uma consciência crítica historicizadora dos condicionantes histórico-sociais da educação vinculados à luta e à importância da transmissão de conhecimentos e de conteúdos culturais, dirigidos à igualdade real de acesso/distribuição ao saber.

Apesar de ser entendida como uma teoria conteudista, sob esse viés, a função da escola é de socialização do conhecimento adquirido pela humanidade por meio da história. A atividade escolar deve promover uma visão ampla aos

educandos para que se apropriem e produzam cultura transformando os saberes advindos das experiências e vivências em conhecimentos científicos.

Na Educação Infantil fala-se em dois eixos como basilares dessa etapa, que são: cuidar e educar, princípios que fundamentam uma pedagogia antiescolar. É válido salientar, que não enalteçemos a fragmentação curricular da EI, nem tampouco a desescolarização, de modo que, a Educação Infantil integra a educação escolar e deve caminhar para uma formação humana buscando superar as relações naturais do sujeito com o mundo, buscando processos de aprendizagens mais complexos.

O desenvolvimento psíquico do indivíduo ocorre apenas no processo de apropriação dos conhecimentos e procedimentos elaborados histórica e socialmente. Por conseguinte, para que haja desenvolvimento é imprescindível que haja aprendizagem (...). Portanto, se o desenvolvimento do homem demanda aprendizagem, esta, por sua vez, requer o ensino. É pelo trabalho educativo que os adultos assumem um papel decisivo e organizativo junto ao desenvolvimento infantil, e da qualidade dessa interferência dependerá a qualidade do desenvolvimento. (ARCE e MARTINS, 2010, p.54-55).

Para que haja aprendizagem, é preciso que haja ensino. Ensino que preconiza o desenvolvimento da criança em sua totalidade. Transmitir conhecimentos de forma sistematizada nessa etapa não significa desconsiderar os processos de desenvolvimento e as especificidades do ser criança, mas significa conhecer o grupo de crianças, o arcabouço histórico e social que trazem consigo e pensar em propostas estruturadas que possibilitem que a criança pense, explore, observe, crie hipóteses, teorias e questione. Para isso, é preciso que o educador tenha domínio dos conteúdos científicos, para que possa instigar, provocar e levar a criança a formar conceitos.

## **O Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil**

Para compreendermos o Ensino de Ciências na Educação Infantil, nos reportamos para o conteúdo histórico, e no modo como esse Ensino vem se consolidando nessa primeira etapa da Educação Básica.

De acordo com os PCNs (1998), o Ensino de Ciências Naturais era ministrado nas duas últimas séries do curso ginásial, todavia, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases de 1961, o Ensino dessa disciplina se tornou obrigatório em todas

as séries. O Ensino diante desse cenário era permeado pela pedagogia tradicional, no qual o conhecimento científico era tido como neutro.

O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho. (BRASIL, 1998, p.20)

Já nos anos 80, durante o processo de redemocratização, a construção do conhecimento científico foi tendo maior ênfase pelo educando. Onde se fez necessária a superação da postura cientificista de instrumentalização do Ensino de Ciências, sem o caráter reflexivo.

O Ensino de Ciências sofreu diversas mudanças, de igual modo, a forma como a criança aprende tem sido modificada. A ideia de que a criança é uma tabula rasa tem sido desconstruída diante de práticas pedagógicas baseadas nos estudos da criança em sua integralidade.

Como afirma (OLIVEIRA et. al. 2012, p. 282):

[...] a apropriação, pela criança, de conceitos científicos desempenha um papel fundamental no avanço delas porque é por meio deles que os rudimentos de sistematização são formulados em sua mente e depois transferidos para os conceitos cotidianos.

A curiosidade faz parte do desenvolvimento humano podendo ser compreendida como uma característica que é aguçada conforme as trocas recíprocas de conhecimentos que se estabelecem no decorrer da vida. Suas referências são relacionadas aos ambientes e as pessoas com as quais convivem. O seu primeiro contato com adultos se dá no seio familiar, de modo que se faz necessário propiciar um convívio saudável e de aprendizagens.

De acordo com os instrumentos que recebem dos adultos, as crianças constroem o seu pensar e agir diante da natureza e sociedade, esses necessitam estar vinculados à experiência das crianças, mas só o contato com o real/concreto não é suficiente para compor a formação do desenvolvimento integral da criança, faz-se necessário um arcabouço teórico adequado para que conceitos científicos e vivências caminhem entrelaçados.

Todas as características inerentes à criança possibilitam o desenvolvimento de um pensamento mais complexo. É sabido que crianças de 0 a 5 anos não formularão conceitos científicos, nem é o que se espera nessa etapa, porém, ao entrar em contato com esses conceitos dá-se um salto do pensamento infantil.

O Ensino de Ciências Naturais possibilita ampliar as relações sociais das crianças, o autodesenvolvimento e a compreensão do mundo também pode acontecer por meio da estratégia investigativa propiciando uma aprendizagem dinâmica, mas mais que isso, o Ensino de Ciências na Educação Infantil é o ponto de partida para a superação de uma visão caótica de mundo por meio dos conceitos científicos, de modo que, “ao retornar ao domínio da prática social, esclareça questões que antes não eram compreendidas do próprio cotidiano”. (Yacovanco; Neves, 2016, p.261)

Apresentamos a seguir, algumas práticas pedagógicas realizadas com crianças de até 3 anos. Essas propostas fazem parte da minha prática enquanto educadora infantil, na qual pude observar e vivenciar situações de aprendizagens nos momentos de interação entre as crianças, das crianças com os adultos e das crianças com os constituintes da natureza, essas práticas foram realizadas antes dessa pesquisa, de modo que colocamos em seguida as adequações pensadas a partir dos estudos realizados, de acordo com a perspectiva da pedagogia histórico-crítica.

### **Figura 1 – Interação de criança com a terra**



Fonte: A autora

**Figura 2 –** Proposta brincante com terra e água



Fonte: A autora

As propostas referentes às figuras 1 e 2 foram pensadas de modo espontaneísta. Ao realizarmos leituras e nos debruçarmos sobre a Pedagogia Histórico-Crítica, buscamos ultrapassar essa visão, o modo como pensamos essas

atividades foi modificado durante o curso da pesquisa, antes focado apenas no interesse da criança, buscamos ultrapassar a ideia da prática improvisada, do espontaneísmo, para tal, elaboramos um planejamento de como atividades ligadas aos constituintes da natureza podem ser elaboradas para Ensinar crianças bem pequenas por meio de práticas investigativas.

O quadro I traz uma ideia de como essas atividades poderiam ser adequadas pensando em um currículo dinâmico com o objetivo de direcionar a prática pedagógica. Para nos embasarmos, utilizamos a Proposta Curricular para Educação Infantil de Bauru/SP, a proposta elenca quatro eixos articulados entre si que agrupam conteúdos. Desse modo, optamos por exemplificar utilizando um dos eixos citados na proposta.

**Quadro I – Eixo Ambiente e Fenômenos Naturais**

Objetivo do Eixo:	Conhecer os fenômenos da natureza e as transformações que ocorrem no ambiente com a intervenção humana.
Conteúdos:	Constituintes da natureza – água, ar, solo  Fenômenos da natureza – vento e chuva

Fonte: Proposta Curricular para a Educação Infantil do município de Bauru/SP, 2016.

Quanto aos procedimentos didáticos, estes precisam ser pensados para desenvolver nas crianças a compreensão científica dos fenômenos que compõem a natureza.

Pensamos nos procedimentos didáticos incluindo a atividade da figura 2 para uma turma do maternal I. Essa didática consiste na interação das crianças com os constituintes da natureza.

**Quadro II – Plano de Ensino**

<b>Plano de Ensino</b>
<b>Turma:</b> Maternal II
<b>Eixo Temático:</b> Ambiente e Fenômenos Naturais
<b>Objetivo do eixo:</b> Conhecer os fenômenos da natureza e as transformações que ocorrem no ambiente com a intervenção humana.
<b>Conteúdo:</b> Solo
<p><b>Procedimentos Didáticos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar com alguns questionamentos em uma roda de conversa, certamente, as crianças responderão com base em suas experiências/conhecimentos prévios. Perguntas, como: O que é o solo? Para que serve? Quais os tipos de solo?</li> <li>• A partir dessa conversa inicial, realizar algumas leituras com livros ilustrativos sobre o solo. Explicando o que é, os tipos, a importância e para que serve.</li> <li>• Realizar registros por meio de desenhos sobre o tema.</li> <li>• Realizar uma aula passeio dentro da escola e questionar as crianças sobre os tipos de solo que encontramos. Pode utilizar outros recursos, como: músicas e vídeos.</li> <li>• Aula prática, na qual, as crianças poderão coletar materiais do solo e observar as diferenças entre eles.</li> <li>• Realizar pinturas com tinta feita de terra.</li> <li>• Levantamento com as observações e os materiais coletados.</li> <li>• Confecção de um “laboratório de solos”, onde ficarão expostos os diferentes tipos de solos coletados para análise de suas</li> </ul>

características, tal como: textura (se é arenoso, argiloso etc.), a umidade, assim como, ficarão expostos os materiais encontrados pelas crianças e todas as produções realizadas durante as aulas.

Fonte: A autora

Oliveira (2012, p.75) afirma, “se o projeto (pedagógico) considera a criança como alguém curioso e ativo, seus professores produzirão um ambiente em que os tempos, espaços, materiais e interações impliquem diferentes experiências de aprendizagem”.

De acordo com FRIEDMANN (2012, p. 57):

A observação de crianças revela a diversidade e complexidade de comportamentos, atitudes e influências culturais. Conhecendo-as, a partir da observação, o educador tem a oportunidade de enriquecer e criar repertórios lúdicos que atendam às singularidades de cada criança ou grupo.

A atuação docente nos centros de Educação Infantil é permeada por conceitos, experiências, valores, que muitas vezes são negligenciados, visto que existe um processo de desvalorização da EI, o que a torna um desafio para os profissionais.

Silva (2011, p.29) ressalta que:

A formação do professor para trabalhar na EI deve ir além da formação que prime exclusivamente pelos aspectos instrumentais de ensino. Deve esta priorizar a reflexão sobre a criança enquanto ser que tem especificidades claras no que se refere ao seu processo de desenvolvimento, às aprendizagens, às culturas infantis, às múltiplas linguagens e suas manifestações, às interações e à brincadeira como atividade principal da criança dentre outras questões.

É preciso que o educador conduza as propostas, de modo, a instigar a atitude investigativa, fomentando os questionamentos das crianças. Ensinar Ciências nessa etapa da Educação Infantil é possibilitar que a criança crie hipóteses, é utilizar a ludicidade, considerando o ato de brincar como algo singular. Cada indivíduo vai aflorar a brincadeira em uma perspectiva diferente, que vai reunir as suas vivências, assim como, as experiências de cada um, por isso a brincadeira é fundamental para o desenvolvimento integral da criança.

Toda criança necessita construir a sua visão do mundo e de si mesma, quando nos referimos ao ensino de Ciências na Educação Infantil permeia-se neste



cenário a ideia de curricularização da Educação Infantil ou de escolarização antecipada.

Segundo BARBOSA; HORN (2012, p. 50), é primordial uma prática pedagógica que considere as potencialidades das crianças. Quando pensamos em organizar os cenários de aprendizagens dessa forma, estamos pensando na construção da autonomia moral e intelectual da criança.

A seguir, trazemos questionários que foram aplicados com educadores de infância sobre suas compreensões no que diz respeito ao Ensino de Ciências na Educação Infantil.

### **Questionários com docentes da rede pública do município de Maceió – Alagoas**

Os questionários foram realizados com 12 docentes da Educação Infantil de um Centro Municipal de Educação Infantil de Maceió, Alagoas. Os nomes atribuídos aos docentes são fictícios para preservarmos a identidade dos participantes da pesquisa.

Aplicamos um questionário online com 5 perguntas:

#### **Quadro 1. Questionário**

1. Se possível: Em todas as etapas da EI?
2. Qual a sua concepção de Ensino?
3. Você considera o Ensino de Ciências Naturais importante na Educação Infantil?
4. Qual a metodologia que você utiliza para trabalhar o Ensino de Ciências Naturais com as crianças?

Fonte: Elaborado pelas autoras.

#### **Quadro 2. Características dos professores envolvidos na pesquisa:**

Total de professores: 12
Rede em que atuam: Municipal

Formação: 11 Licenciados em Pedagogia; 1 Licenciado em Letras-Português e Curso de Magistério

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Sobre a possibilidade de ensinar na Educação Infantil, as respostas dos participantes foram divergentes, porém a maioria acredita que é possível ensinar na primeira etapa da Educação Básica:

Na Educação infantil é possível sim. Basta um olhar criterioso do educador para os interesses das crianças, para o entorno delas e até na maneira como agem. De acordo com a faixa etária podemos desenvolver propostas variadas como fazemos no Fúlvio sem fugir das competências designadas pela BNCC e dos Campos de Experiências que estruturam a organização curricular. Garantindo os direitos da criança que são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se. Acolhem as situações e as experiências concretas e o que as crianças sabem. Dessa forma criamos oportunidade para ampliação de seus conhecimentos. (Érica)

Em todas as ocasiões o ser humano aprende, desde o nascimento. Toda experiência realizada na educação infantil com liberdade e respeito a criança como protagonista envolve o ensino. (Alana)

Sim, uma das fases mais importantes na vida de uma criança. Afinal, é nela em que alguns traços de personalidade são construídos, e o ambiente escolar desempenha um papel socializador em que a criança começa a ampliar sua rede de relações. Especialmente o professor nessa fase, tem forte contribuição para que ela consiga desenvolver conhecimentos expressivos. (Joana)

Segundo a educadora Eduarda, *“não se ensina quando o objetivo é estar junto nas novas descobertas que as crianças têm nas interações com seus pares. Por isso, defendo a ideia que na Educação Infantil não se ensina, cuida e educa”*.

Analisando as respostas dos docentes, observamos que a maioria entende que é possível ensinar na Educação Infantil, apenas 3 docentes acreditam que não é possível ensinar nessa etapa da Educação Básica, para estes, o ensino é entendido como uma transmissão unilateral de conhecimentos.

Arce (2013, p.10) afirma que, “precisamos deixar para trás a ideia de que quando falamos em ensino este se reduz a aula expositiva, o ensino é a produção intencional da necessidade de conhecer, explorar, descobrir e, para isso a transmissão, reprodução, imitação são essenciais”. O professor ensina o tempo todo, ao instigar, ao provocar as crianças através das propostas no cotidiano escolar, por isso, cabe ao docente planejar as atividades de livre iniciativa da criança e as que são estruturadas por ele, de modo a proporcionar equilíbrio nessa relação.

Quando falamos em Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil estamos voltados para a educação científica por meio da experimentação e que respeita principalmente a criança como sujeito singular, histórico, social e cultural, que busca por meio de suas vivências e experiências consolidar aprendizagens através do próprio interesse e de sua aproximação com o mundo concreto. É válido ressaltar que a experimentação por si só não é o suficiente, é necessário que o educador saiba claramente o que pretende ensinar.

O segundo questionamento foi sobre a possibilidade de ensinar Ciências Naturais em todas as etapas da Educação Infantil, 9 educadores responderam que é possível ensinar Ciências em todas as etapas da Educação Infantil, 2 educadores responderam que não é possível ensinar crianças em todas as etapas na EI e 1 educador deixou a resposta em branco.

Sobre a concepção de Ensino, obtivemos respostas em que a maioria dos docentes entende o Ensino como uma construção, como um processo de mediação entre docente e discente.

A professora Érica afirma que:

O ensino é um processo onde aluno e professor precisam criar formas de agir diferentes. Isso deve ser planejado de forma intencional com base no agir das pessoas na sociedade da qual faz parte, na natureza. O fazer do aluno deverá entrar em consonância com o do professor. Suas vivências e suas emoções devem ser consideradas. A aprendizagem precisa ser significativa e deve conduzir à reflexão, a discussão, a investigação e questionamentos.

A concepção da educadora Érica está pautada em uma didática escolanovista que tem a criança como centro da aprendizagem e o professor como aquele que guia, coordena esse processo. Para Libâneo, “o que o professor tem que fazer é colocar o aluno em condições propícias para que partindo das suas necessidades e estimulando os seus interesses, possa buscar por si mesmo conhecimentos e experiências”. (Libâneo, 1994 apud Oliveira, 2012, p.5).

Entende-se que para que haja de fato aprendizagem, faz-se necessário que ocorra o ensino, ou seja, o processo educativo que permite que o conhecimento seja interpretado pela criança.

Quanto à importância do Ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil, obtivemos as seguintes respostas:

É muito importante, pois abrange como funciona o nosso corpo, de que forma podemos evitar doenças, higiene conosco e com a alimentação.

Incluo o que é uma alimentação saudável. A natureza, o que ela nos concede: animais e vegetais sua diversidade. Cuidados com o ambiente etc. No caso do segundo período surgem muitos questionamentos, pois as crianças têm uma compreensão mais apurada, por assim dizer do mundo do seu entorno. (Érica)

Sim, as crianças desde muito pequenas se interessam em descobrir como as plantas nascem, de onde vem os animais e como vivem, se interessam em conhecer as diversidades de espécies, estão em contato direto com o mundo, com a terra, a água e o ar. (Amanda)

Sobre a metodologia que utilizam para práticas de Ciências Naturais na Educação Infantil, obtivemos as seguintes respostas:

Ciências está em tudo que nos rodeia. Diariamente ela se faz presente em nossos espaços escolares. Na educação infantil costumo realizar experiências que evidenciam os saberes desta área de conhecimento. No berçário realizamos a experiência de observação do ar/vento com bolas de sopro, bolhas de sabão em ambiente externo, aberto. Ciências ocupa um espaço experimental em minha prática. (Paula)

Conforme mencionado na resposta anterior, a educação infantil não é separada por área do conhecimento ou componentes curriculares, não usamos esse termo "ensino de ciências", porque dessa forma, soa como "aula de ciências", o que é inadequado para a educação infantil, de acordo com as pesquisas e documentos da área. Mas as aprendizagens são geradas a partir das interações e brincadeiras... Trabalho junto às crianças aspectos como o nosso corpo humano, os cuidados que devemos ter com o corpo, escovação dos dentes e outros aspectos de cuidados com o corpo e com a higiene, assim como cuidados com a natureza e o meio ambiente. O trabalho é realizado a partir das necessidades e curiosidades dos educandos, utilizando contação de histórias, desenhos, ilustrações, brincadeiras, músicas e plantando também, através da pedagogia orgânica. (Márcia)

Por experimentos e observação. (Patrícia)

Baldan (2011, p.115) afirma que:

A redução do conhecimento concreto das ideias pedagógicas e da história da educação em relação ao sentido "tradicional", assumindo, no campo educacional, a visão negativa, imputa sérias consequências à compreensão da relevância do "ato de ensinar" para o desenvolvimento do psiquismo humano, bem como ao progresso da sociedade ao longo do decurso da história humana.

Entende-se que aspectos como: pesquisa, investigação e formulação de hipóteses são métodos utilizados para ensinar, mesmo que as propostas e interações surjam do interesse da criança, sem um planejamento prévio que determine cada ação a ser executada, desse modo, que nos referimos a métodos de

ensino diferentes, mas que permeiam o processo educativo. É possível ensinar respeitando a diversidade do grupo de crianças e promovendo ações pedagógicas significativas que colaborem com o desenvolvimento integral das crianças.

## **Considerações Finais**

Essa pesquisa buscou defender o Ensino de Ciências na Educação Infantil, não como disciplina, mas sim como parte integrante da formação que contribuirá para a consolidação de conhecimentos primordiais para uma educação voltada para a criticidade, mas mais que isso, para a “superação da exploração de qualquer tipo de violência hegemônica, sem prescindir das especificidades próprias da Educação Infantil”. (Yacovanco; Neves, 2016, p.262)

Na pesquisa podemos identificar que a maioria dos educadores acreditam que é possível ensinar na Educação Infantil. Entendem que a criança constrói o conhecimento, mas, para tal, é preciso que o professor transmita conhecimentos científicos, contemplando todas as dimensões do desenvolvimento da criança, o que nos gera um sentimento de otimismo para ampliarmos as discussões sobre o assunto. No entanto, ainda permanece a ideia de propostas baseadas apenas no interesse da criança. Poucos educadores que responderam o questionário não acreditam que seja possível ensinar na Educação Infantil.

A partir dos resultados obtidos, podemos afirmar que as práticas pedagógicas investigativas podem se tornar efetivas ao reconhecermos as crianças como sujeitos de direitos, pensantes e ativos no processo de ensino e aprendizagem. As crianças criam teorias, interpretam, perguntam e desse modo é preciso proporcionar aprendizagens com múltiplas linguagens.

A aprendizagem não pode ser vista de forma caricatural, como transmissão e reprodução de conhecimentos. Terá sentidos e significados quando houver organização pedagógica e elaboração de sentido. Quando falamos na elaboração de sentido nos referimos a um currículo de Educação Infantil que contemple planejamento, construção coletiva de conhecimentos, sem a introdução de um currículo disciplinar com conteúdos fragmentados.

O produto educacional gerado teve como objetivo proporcionar aos docentes da Educação Infantil reflexões sobre a metodologia investigativa no Ensino de Ciências na primeira etapa da Educação Básica. Esse artigo tem potencial para

contribuir com a Educação em Ciências e para o campo de Formação Docente oferecendo aos docentes uma visão sobre Ensino diferenciada. O ensino quase que medieval não é mais cabível no cenário educacional, mas essa ideia pessimista e negativa ainda é perpetuada entre os educadores.

Nossa proposta também consiste em demonstrar que é possível ensinar na Educação Infantil, mais propriamente, ensinar Ciências na Educação Infantil através de uma proposta pedagógica não estática, sistemática e organizada que se preocupe com o desenvolvimento infantil de forma integral. A criança constrói seus conhecimentos por meio da experimentação, mas o educador transmite os conhecimentos científicos que auxiliarão nessa construção.

Diante do exposto, reconhecemos os limites deste trabalho. Dentre eles, destacamos, os dados limitados referentes aos docentes. Acreditamos que o aprofundamento de alguns dados relacionados as suas práticas pedagógicas nos ajudaria a estabelecer algumas relações com mais propriedade sobre quem são os docentes, suas concepções sobre infância e quais correntes defendem.

Identificamos a necessidade de estudos futuros que ressaltem a importância do Ensino na Educação Infantil e como o Ensino de Ciências nessa faixa etária pode contribuir para um desenvolvimento integral nos aspectos psíquicos, culturais, sociais, enfim, é uma temática que necessita ser discutida e socializada.

Nessa direção, a gestão escolar junto com os professores precisa acolher a metodologia como uma estratégia de ensino, além de pensar em um fazer pedagógico que ressalte as potencialidades e o senso crítico das crianças. Desse modo, há um fortalecimento dos sujeitos nas suas relações sociais, no seu autodesenvolvimento e em um ambiente que favoreça a construção de situações em que a criança possa explorar, elaborar perguntas e teorias. Ao educador cabe possibilitar um ambiente que instigue a curiosidade, as dúvidas e hipóteses das crianças, lugar em que sejam ouvidas e legitimadas oferecendo uma formação crítica e significativa.

## Referências

ARCE, Alessandra. SILVA, Débora A. S. M. VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na Educação Infantil**. 1 ed. Campinas, São Paulo: Alínea, 2011.

ARCE, Alessandra. **É possível falar em pedagogia histórico crítica para pensarmos a educação infantil?** Germinal: Marxismo e Educação em Debate,

Salvador, v. 5, n. 2, p. 5-12,dez. 2013. <Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9695>> Acesso em 15 jul 2020.

BALDAN, Merilin. **A representação do ato de ensinar: continuidades e rupturas da concepção de ensino na pedagogia tradicional, na psicologia histórico-cultural e na pedagogia histórico-crítica – uma análise a partir das teses e dissertações no Portal da Capes.** Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara, 2011.

BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos Pedagógicos na educação infantil.** Porto Alegre: Grupo A, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. Volume 1.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais – ciências naturais. **Por que ensinar Ciências Naturais no ensino fundamental: ciências naturais e cidadania.** Brasília: MEC, 1998. p. 23-25.

FRIEDMANN, Adriana. O brincar na Educação Infantil: **Observação, adequação e inclusão.** São Paulo: Ed. Moderna, 2012, p. 54.

KUHLMANN JR.Moysés, M. A circulação das ideias sobre a educação das crianças; Brasil, início do século XX. In: KUHLMANN JR., M.; FREITAS, M. C. de. (Orgs.). **Os intelectuais na história da infância.** São Paulo: Cortez, 2002.

MARSIGLIA, A. C. G.(2011). **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e Ensino Fundamental.**Campinas: Autores Associados.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação infantil: fundamentos e métodos.** 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SILVA, Andreza Fabrícia Pinheiro da. Formação dos profissionais da Educação Infantil: uma necessidade emergente. In: Marlécio Maknamara. (Org.). **Encontros em educação: infância, história, política, cultura, meio ambiente.**1ed.João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2011, v. , p. 25-41.

YACOVENCO, M. A. S. ; NEVES, Jorge Cleber Teixeira . **Ciências da natureza.** In: Juliana Campregher Pasqualini; Yaeko Nakadakari Tshako. (Org.). Proposta pedagógica para a Educação Infantil do Sistema Municipal de Ensino de Bauru/SP. 1ed.Bauru: Secretaria Municipal de Educação, 2016. . Disponível em: <[http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos\\_site/sec\\_educacao/proposta\\_pedagogica\\_educacao\\_infantil.pdf](http://www.bauru.sp.gov.br/arquivos2/arquivos_site/sec_educacao/proposta_pedagogica_educacao_infantil.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2020.

VISSICARO, Suseli de Paula; NUNES, Claudinea Falcheti; MENDES, Adriane Regina Bravo. **Atividades investigativas no ensino de ciências: propostas didáticas para os anos iniciais.** <Disponível em: [http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos\\_VIII%20sfp/Suseli-Vissicaro.pdf](http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos_VIII%20sfp/Suseli-Vissicaro.pdf)> Acessado em 13 jul de 2020.



**ANEXOS**

## Anexo A - Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AS PRÁTICAS INVESTIGATIVAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

**Pesquisador:** LAURE MONIQUE SILVA SANTOS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 33040620.6.0000.5013

**Instituição Proponente:** Centro de Educação

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.186.333

#### Apresentação do Projeto:

Esse estudo tem como objetivo maior refletir sobre as possibilidades de desenvolver ações pedagógicas utilizando as atividades investigativas no ensino de ciências como estratégia de ensino e aprendizagem na educação infantil. A atividade investigativa tem como intuito fortalecer o vínculo da criança e da sua realidade com a atividade científica, desse modo, buscamos ressignificar o ensino de Ciências na educação infantil fazendo uma reflexão sobre a formação docente. Quando nos referimos ao Ensino de Ciências na educação infantil permeia-se neste cenário a ideia de curricularização da educação infantil ou de escolarização antecipada. Em meio a um contexto educacional de treinamento, que entende a criança como um ser que deve ser treinado por meio de processos alfabéticos desde muito cedo, ressaltamos a possibilidade de a criança desenvolver as suas potencialidades para compreensão do que está ao seu redor, reconhecendo-se como sujeito de Direitos, construindo a própria autonomia. Esse estudo consiste em uma reflexão sobre a importância do ensino de Ciências para o desenvolvimento integral da criança. A relevância desse estudo é mostrar que todas as crianças são detentoras de potencialidades, são sujeitos pensantes e constroem hipóteses desde muito cedo.

#### Objetivo da Pesquisa:

Segunda a pesquisadora:

Objetivo Primário:

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.186.333

• Analisar até que ponto a discussão sobre as práticas científicas na Educação Infantil se tornam ações efetivas em âmbito educacional.

Objetivo Secundário:

• Verificar se é possível construir práticas que possibilitem atividades investigativas no Ensino de Ciências na Educação Infantil. • Entender de que modo ocorre o ensino e a aprendizagem na Educação Infantil. • Listar as possíveis alternativas usadas pelos docentes para desenvolver atividades de investigação na Educação Infantil.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo a pesquisadora:

Riscos:

Os incômodos e possíveis riscos à saúde física e/ou mental no estudo poderão decorrer do fato do(a) participante sentir-se tímido(a), inibido(a) ou constrangido(a) ou não saibam responder as questões apresentadas pelo pesquisador. Os riscos nesse estudo poderão ter relação com a inibição diante do observador pelo fato de esta sendo observado, logo nenhum procedimento ameaçará sua dignidade.8. Caso haja algum dano ou prejuízo, o(a) participante poderá se retirar da pesquisa. Contudo, caso o dano permaneça, poderá contar com assistência do pesquisador para eventuais questionamentos, seja por meio da explicação do projeto propriamente dito ou diante de algum momento que necessite de maior compreensão ou por meio da assistência psicológica da instituição educacional.

Benefícios:

Os benefícios esperados com a sua participação, mesmo que não diretamente são: contribuir para que o Ensino de Ciências possibilite a compreensão no que diz respeito ao espaço em que habitamos e o que ocorre ao nosso redor, o que nos leva a um exercício de socialização, interação e ampliação dos estímulos sensoriais que fazem as crianças se reconheçam como sujeitos no processo de aprendizagem.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa intitulada "As práticas investigativas como metodologia no ensino de ciências na educação infantil", a ser realizada no âmbito do Mestrado profissional em ensino de ciências e matemática, UFAL.

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.186.333

Resposta a pendência:

Pendência 1. A pesquisadora deverá apresentar quais medidas e ações planejadas necessárias para minimizar os possíveis riscos para a realização da pesquisa;

Resposta: Os incômodos e possíveis riscos à saúde física e/ou mental no estudo poderão decorrer do fato do(a) participante sentir-se tímido(a), inibido(a) ou constrangido(a) ou não saibam responder as questões apresentadas pelo pesquisador. Os riscos nesse estudo poderão ter relação com a inibição diante do observador pelo fato de esta sendo observado, logo nenhum procedimento ameaçará sua dignidade. Caso haja algum dano ou prejuízo, o(a) participante poderá se retirar da pesquisa. Contudo, caso o dano permaneça, poderá contar com assistência do pesquisador para eventuais questionamentos, seja por meio da explicação do projeto propriamente dito ou diante de algum momento que necessite de maior compreensão ou por meio da assistência psicológica da instituição educacional.

Análise: Pendência atendida.

2. Ajustar cronograma a partir da realidade da Pandemia (inserir texto que explique essa nova realidade). Observa-se que a coleta de dados apresentada no projeto não é a mesma apresentada no TCLE;

Resposta: O cronograma foi modificado no TCLE e no projeto.

Análise: Pendência verificada e atendida.

3. A pesquisadora não apresentou Declaração de autorização da Escola que será investigada para a pesquisa;

Resposta: Segue a declaração da escola, também será anexada na plataforma.

Análise: A declaração encontra-se na carta resposta, mas não foi localizada na plataforma.

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.186.333

Após análise da carta-resposta segue apenas a pendência para anexar na plataforma a declaração de autorização da escola.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1570181.pdf

Declaracao.pdf

CARTARESPOSTA.docx

Projeto.doc

TCLE.docx

Publi.docx

folha.docx

**Recomendações:**

Recomenda-se incluir no texto de riscos questões relacionadas especificamente aos riscos de uma pesquisa online, como a segurança dos dados coletados.

Considerando que a declaração da escola foi apresentada como imagem na carta-resposta mas não foi anexada na plataforma, recomendamos o envio da declaração da escola via notificação.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram atendidas, entretanto, as recomendações listadas acima devem ser atendidas antes da coleta dos dados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo Aprovado

Prezado (a) Pesquisador (a), lembre-se que, segundo a Res. CNS 466/12 e sua complementar

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.186.333

510/2016:

O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado e deve receber cópia do TCLE, na íntegra, assinado e rubricado pelo (a) pesquisador (a) e pelo (a) participante, a não ser em estudo com autorização de declínio;

V.Sª. deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade por este CEP, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata;

O CEP deve ser imediatamente informado de todos os fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É responsabilidade do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas a evento adverso ocorrido e enviar notificação a este CEP e, em casos pertinentes, à ANVISA;

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial;

Seus relatórios parciais e final devem ser apresentados a este CEP, inicialmente após o prazo determinado no seu cronograma e ao término do estudo. A falta de envio de, pelo menos, o relatório final da pesquisa implicará em não recebimento de um próximo protocolo de pesquisa de vossa autoria.

O cronograma previsto para a pesquisa será executado caso o projeto seja APROVADO pelo Sistema CEP/CONEP, conforme Carta Circular nº. 061/2012/CONEP/CNS/GB/MS (Brasília-DF, 04 de maio de 2012).

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1570181.pdf	03/07/2020 13:58:52		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao.pdf	03/07/2020 13:58:27	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
ALAGOAS



Continuação do Parecer: 4.186.333

Outros	CARTARESPOSTA.docx	03/07/2020 13:58:02	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.doc	27/06/2020 10:46:24	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	27/06/2020 10:43:55	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito
Outros	Publi.docx	03/06/2020 13:16:11	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha.docx	03/06/2020 10:50:02	LAURE MONIQUE SILVA SANTOS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MACEIO, 31 de Julho de 2020

---

**Assinado por:**  
**Luciana Santana**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A . C. Simões,  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 57.072-900  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3214-1041 **E-mail:** comitedeeticaufal@gmail.com