

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA – CVRM  
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE – IEAA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES

SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU

**O Show da Luna como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil**

MANAUS – AM

2022

**SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU**

**O Show da Luna como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, área de concentração em ensino, da Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Profa. Dra. Zilda Gláucia Elias Franco.

MANAUS – AM

2022

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

P977s Pucu, Suzane Cristina de Carvalho  
O Show da Luna como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil / Suzane Cristina de Carvalho Pucu . 2022  
110 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Zilda Gláucia Elias Franco  
Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Educação em Ciências. 2. Educação Infantil. 3. Formação continuada de professores. 4. Iniciação científica. I. Franco, Zilda Gláucia Elias. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU

**O Show da Luna como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil**

Dissertação submetida à comissão examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Humanidades.

Aprovada em 22 de agosto de 2022

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Zilda Gláucia Elias Franco  
PPGECH – IEAA/UFAM – Orientadora/Membro Titular Interno

---

Profa. Dra. Ana Paula Solino Bastos  
PPGEFOP/UFAL – Membro Titular Externo

---

Profa. Dra. Elrismar Auxiliadora Gomes Oliveira  
PPGECH/UFAM – Membro Titular Interno

À minha família, em especial à minha filha, **Beatrice**, que me inspirou com sua curiosidade contagiante, sempre me incentivando a buscar novas possibilidades para um ensino e uma aprendizagem lúdicos na infância.

A todos os professores que, mesmo com a desvalorização social e governamental a que são submetidos, acreditam em uma Educação capaz de contribuir com a transformação da realidade e a construção de uma sociedade mais justa e melhor para todos.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, pela saúde e pela perseverança para que eu vença os obstáculos.

À minha filha, Beatrice, por ser uma fonte de inspiração, pelo amor e pelo carinho diário.

Aos meus pais, Valdenir e Francinete, pela dedicação, pelos princípios e pelos valores que contribuíram para a minha formação.

Às minhas irmãs, Fabiane e Fabíola, pela amizade e pela admiração.

À minha professora orientadora, Zilda Gláucia Elias Franco, por ter aceitado caminhar comigo nesta jornada acadêmica, contribuindo grandiosamente nesta pesquisa.

À Universidade Federal do Amazonas (Ufam), em especial ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH), pela oportunidade e pelo ensino gratuito de qualidade.

À Secretaria Municipal de Educação de Manaus, pelo incentivo por meio do Programa Qualifica.

Aos professores do curso de Mestrado em Ensino de Ciências da Ufam, *campus* Humaitá.

Às professoras Elrismar e Ana Paula, por aceitarem fazer parte da banca e, assim, estiveram comigo desde o início, com orientações preciosas para o meu processo de pesquisa.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Infantil (Gpedin), pelo apoio proporcionado.

Enfim, sou grata as todos que contribuíram de forma direta ou indireta para a realização deste curso de Mestrado em Ensino de Ciências e Humanidades.

*O conhecimento emerge apenas através da invenção e da reinvenção,  
através da inquietante, impaciente, contínua e esperançosa  
investigação que os seres humanos buscam no mundo, com o mundo e  
uns com os outros.*

Paulo Freire

## RESUMO

Esta dissertação foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Infantil (Gpedin). O problema de pesquisa surgiu do questionamento sobre a possibilidade de o desenho animado *O Show da Luna!* ser utilizado como recurso tecnológico, associado a conceitos e ao uso de experimentos, no intuito de promover a iniciação científica das crianças da Educação Infantil. Com o objetivo geral de construir planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências em turmas da Educação Infantil de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) na cidade de Manaus, Amazonas, a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*, buscou-se identificar quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil; analisar como a Educação em Ciências está proposta nos planejamentos das turmas do segundo período na escola pesquisada; analisar como se desenvolve a Educação em Ciências na Educação Infantil a partir de diálogos produzidos com as educadoras de uma instituição de Educação Infantil do município de Manaus. A pesquisa foi de cunho qualitativo e foi realizada em uma instituição pública envolvendo a participação direta de quatro educadoras. Baseou-se esta investigação em trabalhos de estudiosos da área e em documentos legais, advindos do âmbito nacional, estadual e municipal, a saber: o Referencial Curricular para Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998a, 1998b); as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 1999, 2009, 2010); a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018); o Referencial Curricular Amazonense – RCA (AMAZONAS, 2019); e a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação (Semed) de Manaus (MANAUS, 2016). Por meio dos caminhos metodológicos adotados nesta pesquisa, ao conhecerem-se as educadoras e o contexto do trabalho pedagógico já realizado no CMEI, obteve-se como resultado dos momentos de partilha a possibilidade de construção coletiva de planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências nas turmas da Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*, por meio de um saber mais abrangente e mais sensível às origens dos sujeitos envolvidos. Os resultados mostram que ainda há uma ausência de oferta, na formação dos educadores da Educação Infantil, em relação à compreensão do que é a Educação em Ciências e como ela pode favorecer o desenvolvimento da autonomia, da curiosidade, da criticidade infantil na construção de conhecimentos científicos dentro da instituição escolar utilizando-se de práticas que chamam a atenção das crianças.

**Palavras-chave:** Educação em Ciências. Educação Infantil. Formação continuada de professores. Iniciação Científica.



## ABSTRACT

This Master's thesis was developed within the Graduate Program in Science and Humanities Teaching (*Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades – PPGECH*) of the Federal University of Amazonas (UFAM) within the scope of the Study and Research Group in Early Childhood Education (*Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Infantil – GPEDIN*). The research problem arose from the question about the possibility of the cartoon *O Show da Luna!* be used as a technological resource, associated with concepts and the use of experiments, in order to promote the scientific initiation of children of Early Childhood Education. With the general objective of building didactic sequences for Science Education in the classes of Early Childhood Education of a Municipal Center for Early Childhood Education in the city of Manaus, Amazonas, Brazil, from the content addressed in the selected episodes of the cartoon *O Show da Luna!*, it was sought to identify the curriculum guidelines regarding Science Education in Early Childhood Education; to analyze how Science Education is proposed in the planning of the second period classes in the surveyed school; to analyze how Science Education in Early Childhood Education is developed from dialogs produced with educators of an Early Childhood Education institution of the city of Manaus, Amazonas, Brazil. The research was qualitative and was conducted in a public institution involving the direct participation of four educators. This study was based on works of scholars in the area and in legal documents, from the national, state and municipal level, namely: *Referencial Curricular para Educação Infantil – RCNEI* (BRASIL, 1998a, 1998b) [Early Childhood Education Curricular Guidelines]; *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI* (BRASIL, 1999, 2009, 2010) [National Curricular Guidelines for Early Childhood Education]; *Base Nacional Comum Curricular – BNCC* (BRASIL, 2018) [Common Core State Standards]; *Referencial Curricular Amazonense – RCA* (AMAZONAS, 2019) [Amazonian Curricular Guidelines]; and *Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação de Manaus* (MANAUS, 2016) [Pedagogical-Curricular Early Childhood Education Proposal of the Municipal Secretariat of Education of Manaus]. Through the methodological paths adopted in this research, after knowing the educators and the context of the pedagogical work already performed at the Municipal Center for Early Childhood Education, it was obtained as result the moments of sharing the possibility of collective construction of pedagogical didactic planning for Science Education in the classes of Early Childhood Education from the content addressed in the selected episodes of the cartoon *O Show da Luna!*, through a more comprehensive and more sensitive knowledge to the origins of the subjects involved. The results show that there is still an absence of offer, in the training of Early Childhood Education teachers, in relation to the understanding what Science Education is and how it can favor the development of autonomy, curiosity, child criticism in the construction of scientific knowledge within the school institution using practices that draw children's attention.

**Keywords:** Science Education. Early Childhood Education. Teacher Continuing Education. Scientific Initiation.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização da cidade de Manaus.....	45
Figura 2 – Centro Municipal de Educação Infantil .....	46
Figura 3 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “O eu, o outro e o nós” da dupla “Docentes A” .....	79
Figura 4 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Corpo, gestos e movimentos” da dupla “Docentes B” .....	80
Figura 5 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Traços, sons, cores e formas” da dupla “Docentes C” .....	81
Figura 6 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades” da dupla “Docentes D” .....	82
Figura 7 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação” da dupla “Docentes E” .....	83

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perfil dos educadores que atuam na Educação Infantil - Turma de 2º período no CMEI .....	51
Quadro 2 – Ciências da Natureza encontrados no RCNEI .....	55
Quadro 3 – Objetivos da BNCC da Educação Infantil por campo de experiência e respectiva idade.....	57
Quadro 4 – Educação em Ciências nos eixos norteadores do trabalho pedagógico na Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus.....	59
Quadro 5 – Identificação de componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências nos planos de aulas das turmas de 2º período no CMEI – ano 2021 .....	64
Quadro 6 – Episódios do desenho animado “ <i>O Show da Luna!</i> ” que contemplam componentes curriculares / temáticas para o 2º período sobre Educação em Ciências.....	71
Quadro 7 – Momentos de partilha .....	72
Quadro 8 – Formação de duplas para a proposta de elaboração de planejamentos didáticos pedagógicos .....	77

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AM	Amazonas
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
HTP	Horário de Trabalho Pedagógico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério de Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projetos Políticos Pedagógicos
RCA	Referencial Curricular Amazonense
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
SciELO	Biblioteca Eletrônica Científica <i>Online</i>
Semed	Secretaria Municipal de Educação
Suframa	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação
Ufam	Universidade Federal do Amazonas
TV	Televisão

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 EDUCAÇÃO INFANTIL: BREVE CONTEXTO DO SURGIMENTO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS</b> .....	18
2.1 Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI) .....	25
2.2 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI) .....	27
2.3 Base Nacional Comum Curricular (BNCC) .....	29
2.4 Referencial Curricular Amazonense (RCA) e Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação de Manaus .....	31
<b>3 COMPREENSÃO SOBRE A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NOS CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS DA BNCC</b> .....	33
<b>4 O DESENHO ANIMADO <i>O SHOW DA LUNA!</i> NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</b> .....	41
<b>5 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	44
5.1 O lugar da pesquisa .....	44
5.2 Pesquisa qualitativa .....	46
5.2.1 Pesquisa participante .....	48
5.2.2 Análise bibliográfica e documental .....	49
5.2.3 Entrevista semiestruturada .....	49
5.2.4 Momentos de partilha: a sensibilidade do diálogo pela perspectiva freireana .....	52
<b>6 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO CONTEXTO CURRICULAR MANAUARA</b> .....	54
6.1 Análise da legislação: RCNEI, DCNEI, BNCC e Plano Municipal de Educação ....	54
6.2 Planejamentos curriculares .....	63
6.3 Desenho animado <i>O Show da Luna!</i> .....	70
6.4 Momentos de partilha .....	72
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM CONVITE PARA REPENSAR A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS</b> .....	86
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	88
<b>APÊNDICE A – Roteiro para entrevista com as docentes da Educação Infantil</b> .....	95
<b>APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: o Show Da Luna!” como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil</b> .....	96
<b>ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa</b> .....	100

## 1 INTRODUÇÃO

Os desafios decorrentes das transformações da sociedade no modo de educar as crianças têm sido, para mim, um constante aprendizado. Diante das minhas observações na qualidade de docente e das minhas experiências com a maternidade, surgiram interrogações na tentativa de “filtrar” o que é permitido para as crianças no uso das tecnologias no dia a dia e a falta de tempo para selecionar e acompanhar o que elas assistem, e, assim, poder estabelecer relações importantes na educação das crianças, tanto em casa quanto na instituição escolar.

As inquietações sobre as vantagens e as desvantagens do uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e sua presença massiva na vida das crianças provocaram-me a necessidade de investigar se os desenhos animados, utilizados como recursos didáticos, poderiam contribuir de modo efetivo na Educação em Ciências, especificamente no espaço da Educação Infantil, uma vez que eles ampliam não apenas o conhecimento de mundo como também o conhecimento sobre si mesmo. Segundo Anjos e Francisco (2021, p. 129), as “[...] crianças apropriam-se das tecnologias digitais, construindo suas hipóteses e construindo formas de uso próprias, o que demonstra sua atuação ativa no âmbito das TDIC”.

Para Cachapuz *et al.* (2005), as informações sobre Ciências estão contidas nos diversos meios de comunicação, em todos os dias da semana, e acessíveis à maior parte das pessoas. No entanto, nas instituições educativas, existem as limitações pela falta de recursos que dificultam o seu papel de exercer a divulgação da Ciência na formação de um cidadão com capacidade de analisar criticamente a realidade do seu contexto, incluindo os aspectos referentes às Ciências e às Tecnologias.

De acordo com Martins e Oliveira (2020, p. 457): “Desde o final do século XX são realizados estudos sobre a importância das atividades experimentais no ensino de Ciências que objetivem a alfabetização científica”. Nesse sentido, com relação à Educação Infantil, buscamos compreender o mundo das crianças, com a vasta demanda de seus interesses e de suas curiosidades sobre os fenômenos que as cercam. Nesse contexto, o professor, em suas observações, necessita prestar atenção ao que as crianças ressaltam e vivenciam diariamente. Elas estão constantemente cercadas de estímulos advindos das tecnologias no cotidiano, na busca de reconhecerem-se neste novo mundo de informações. Ademais, por meio de seus questionamentos e estímulos, as crianças encantam-se com tudo a sua volta.

Por meio do conceito de criança presente nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil – DCNEI (BRASIL, 2010), evidenciamos a importância de o professor desenvolver ferramentas que o auxiliem na introdução de discussões relativas à Educação em Ciências. Segundo as DCNEI, a criança é sujeito histórico

[...] e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, **observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade**, produzindo cultura. (BRASIL, 2010, p. 12, grifo nosso).

Esse excerto apresenta a criança como sujeito de seu processo de humanização e como produtor de cultura, sendo detentor de direitos e capaz de perceber o mundo de forma ativa. Diante dessas características, as DCNEI salientam, na Educação Infantil, o caráter educativo e o compromisso com os direitos da criança, assim como respeitá-la como ser humano, dando incentivos ao desenvolvimento de sua potencialidade e capacidade de se relacionar com os outros, interagir com o mundo e apropriar-se de diferentes saberes e produção de conhecimentos (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, compreendemos que, quando as tecnologias aguçam a curiosidade infantil, elas podem ser ferramentas importantes nos processos de aprendizagem. Alguns desenhos animados educativos voltados ao público infantil podem contribuir para a Educação em Ciências no cotidiano de descobertas da criança, instigando-a à pesquisa científica. Como exemplo, podemos citar o objeto da presente pesquisa, *O Show da Luna!*, uma animação brasileira com potencial para dialogar com as ações pedagógicas que visam a oportunizar a aprendizagem científica de forma interdisciplinar.

Há transformações no cotidiano das crianças, como por exemplo, as interações, as quais, antes, eram feitas principalmente por contato pessoal. Atualmente, essas interações estão dando espaço a novas formas de comunicação, onde podemos destacar a televisão (TV) entre as mídias mais acessíveis nos lares brasileiros, formando opiniões e influenciando comportamentos em toda a sociedade.

A interação entre crianças e TV merece uma observação atenta por parte dos pesquisadores, pais e professores, pois os desenhos animados podem ser considerados como um canal de diálogo promissor para a difusão do conhecimento científico. Uma vez que não são vazios de significados e podem ser aproveitados pelos educadores como estímulo à aprendizagem de componentes curriculares / temáticas diversos. Ainda, com a linguagem curta e clara nos diálogos entre os personagens, os desenhos animados tornam-se atrativos e

fazem com que as crianças se apropriem dos discursos e cheguem, muitas vezes, a adotá-los no comportamento (MONTEIRO; SANTIN-FILHO, 2013).

Para tanto, é necessário que os educadores definam o uso de estratégias que possam envolver e motivar as crianças a integrar-se na ação, de tal forma que passem a aprender com ela, onde Silva e Pacca (2011) destacam os desenhos animados por terem potencial relevante para a Educação em Ciências, além de serem encontrados facilmente e possuírem elementos que favorecem uma interação mais natural com os componentes curriculares / temáticas do espaço educativo e o conjunto sociocultural em que a criança está inserida, possibilitando novos contextos educativos para atrair a sua atenção e a sua curiosidade, favorecendo a participação ativa do processo.

Diante desse contexto, parece-nos importante encontrar maneiras de desenvolver possibilidades de como trabalhar os conteúdos midiáticos de modo a favorecerem o desenvolvimento cognitivo e pessoal das crianças. O fato é que não podemos ignorar a presença das mídias no dia a dia das pessoas, no seu exercício de entreter e de educar os mais diversos públicos.

Em um levantamento para esta pesquisa, encontramos, nos últimos cinco anos, 158 trabalhos publicados sobre o Educação em Ciências na Educação Infantil na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), na Biblioteca Eletrônica Científica *Online* (SciELO), no *Google Acadêmico*, que são plataformas que oferecem um grande número de publicações nacionais e internacionais. Entretanto, foi necessário filtrarmos as pesquisas mais relevantes, chegando a um total de 26 trabalhos que abordam a temática similar a esta pesquisa. Para essa busca, utilizamos os seguintes termos: “Educação de Ciências na Educação Infantil”; “Iniciação científica para crianças”; “Desenho Animado O Show da Luna”.

Os trabalhos encontrados versam sobre a compreensão de imagens de Ciências e de cientistas que são veiculados pelas animações infantis. Contudo, quanto aos conhecimentos científicos veiculados por meio de desenhos animados na perspectiva curricular para a Educação Infantil, não encontramos discussões. Assim sendo, com vistas a preencher essa lacuna, trouxemos, para esta discussão, o desenho animado *O Show da Luna!*, com a seguinte questão problema: **É possível que o desenho animado *O Show da Luna!* possa ser utilizado como recurso tecnológico, associado a conceitos e ao uso de experimentos, e promova a iniciação científica das crianças da Educação Infantil?**



O desenho animado brasileiro *O Show da Luna!* utiliza a Ciência, a imaginação e a música como elementos principais dos episódios que “[...] apresentam o processo científico por meio de humor e situações lúdicas” (EMPRESA BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO, 2020, n.p.). Os episódios do desenho animado, *O Show da Luna!*, possuem abordagens sobre diversas áreas das Ciências, tais como Botânica, Química, Zoologia, Astronomia, entre outras. De acordo com os criadores,

[...] a aquisição do conhecimento se dá através da percepção, da atenção, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem. Ao perseguir as respostas para suas perguntas, Luna conduz as crianças pelo processo de questionamento científico e assim, o conhecimento vai sendo construído pela soma de pequenas descobertas e suas interconexões (RODRIGUES, 2016, p. 49).

Em busca de respondermos ao problema da pesquisa, estabelecemos como **objetivo geral** deste estudo:

Construir planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências nas turmas da Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*

Para alcançarmos esse objetivo, delineamos os seguintes **objetivos específicos**:

- identificar quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil;
- analisar como a Educação em Ciências está proposta nos planejamentos das turmas do 2º período na escola pesquisada;
- analisar como se desenvolve a Educação em Ciências na Educação Infantil a partir de diálogos produzidos com as educadoras.

A metodologia desta investigação é de cunho qualitativo e envolve a pesquisa participante, cujo espaço de atividade foi o Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) na cidade de Manaus, Amazonas, com a participação de quatro educadoras e a pedagoga que atendem às crianças do 2º período da Educação Infantil. As turmas foram escolhidas pela razão de as crianças de 5 anos de idade terem o aspecto que se destaca como especificidade do desenvolvimento das crianças pequenas, que é a apropriação gradual das múltiplas linguagens, em outras palavras, sistemas simbólicos construídos pelos homens para se expressarem e compartilharem significados no seu meio social.

Baseamos este estudo em trabalhos de estudiosos da área e em documentos legais, advindos do âmbito nacional, estadual e municipal, a saber: o Referencial Curricular para Educação Infantil – RCNEI (BRASIL, 1998a, 1998b); as DCNEI (BRASIL, 1999, 2009, 2010); a Base Nacional Curricular Comum – BNCC (BRASIL, 2018); o Referencial Curricular Amazonense – RCA (AMAZONAS, 2019); e a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação (Semed) de Manaus (MANAUS, 2016).

A estrutura desta dissertação está organizada em seis seções. Nesta introdução, apresentamos a motivação para esta pesquisa, a delimitação do tema e os seus objetivos. Na segunda seção, intitulada “Educação Infantil: breve contexto do surgimento às políticas públicas”, fazemos um recorte histórico sobre o surgimento da Educação Infantil no Brasil; para tanto, realizamos uma análise documental-bibliográfica a partir dos documentos oficiais que norteiam a Educação Infantil nas esferas nacional, estadual e municipal (RCNEI, DCNEI, BNCC, RCA e Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus). Na terceira seção, denominada “Compreensão sobre a Educação em Ciências nos campos de experiências da BNCC”, fazemos um paralelo entre Ciências da Natureza em uma perspectiva interdisciplinar baseada nos campos de experiência para a Educação Infantil. Na quarta seção, intitulada “O desenho animado *O Show da Luna!* na Educação em Ciências”, discorremos sobre as possibilidades do uso do desenho animado como recurso para a Educação em Ciências. Na quinta seção, denominada “Encaminhamentos Metodológicos”, especificamos os fundamentos teórico-metodológicos usados na pesquisa, os sujeitos que colaboraram com a pesquisa qualitativa através das entrevistas semiestruturadas e momentos de partilha. Na sexta seção, intitulada Educação em Ciências na Educação Infantil no contexto curricular manauara, fazemos a análise dos dados coletados. Por fim, a partir do trabalho de pesquisa, trazemos as considerações finais.

## 2 EDUCAÇÃO INFANTIL: BREVE CONTEXTO DO SURGIMENTO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS

Desde a Antiguidade, segundo Marrou (1990), a unidade familiar, em um primeiro momento, era definida como unidade primordial na organização social e econômica da sociedade. Entretanto, a educação não poderia vir desse espaço; assim, a educação, nos primeiros anos do indivíduo, era transferida a terceiros, por meio de tutores a quem era confiada a sua formação (MARROU, 1990).

Em análise minuciosa acerca da historicidade da educação na Antiguidade, Marrou (1990, p. 157) indica que “[...] a educação é a técnica coletiva pela qual uma sociedade inicia sua geração jovem nos valores e nas técnicas que caracterizam a vida de sua civilização”. Desde a Grécia antiga, segundo Lima (2007), havia um cuidado com a educação nos primeiros anos de vida da criança, a qual aprendia as noções iniciais sobre a vida social, a língua, a disciplina psicomotora, entre outros.

Por meio da educação, as crianças eram inseridas na sociedade grega, que tinha como objetivo formar indivíduos completos, com bom preparo físico, psicológico e cultural, afastando-os da barbárie. De acordo com Lima (2007):

Para o homem grego a educação era um conjunto de cuidados dispensado por um homem mais velho a um jovem. O adulto era seu modelo e guia. Platão foi um grande mestre da tradição clássica. O conceito de educação para Platão se enquadrava nas questões políticas. Ele desenvolve ideias avançadas para seu tempo. Ao descrever sobre a cidade imaginária, na obra *A República*, Platão defende a eliminação da propriedade da família, e afirma que as crianças deveriam receber educação do estado. Reconhece também a desigualdade entre as pessoas, e defende que a educação deveria ser dada conforme estas diferenças. Entretanto, justifica que até aos vinte anos a educação deveria ser a mesma para todos. Platão considerava a educação como o bem mais precioso que poderia ser dado aos mortais. (LIMA, 2007, p. 3)

Nesse excerto, Lima (2007) traz importantes considerações de Platão sobre a Educação, o qual expressa, em suas obras, projeções políticas cujo objetivo era o de formar cidadãos capazes de opinar e de participar das decisões sobre os rumos da sociedade.

No período Medieval, a escassez de recursos atingia a maioria da população, em razão do sistema feudalista, e a Igreja exercia uma hegemonia cultural e econômica, atuando em todos os níveis da vida social, envolvendo-se nos valores religiosos que mantinham o homem medieval no sistema feudal, e restringia a educação às crianças ricas, as quais recebiam os ensinamentos em casa, pelo seu pai ou pelo professor particular a partir dos 5 ou 6 anos de idade (ARIÈS, 1981; LIMA, 2007; MARROU, 1990).

Em razão do Renascimento, Le Goff (1993) afirma que houve aprimoramento na cultura dos filhos dos nobres, os quais eram educados em palácios, centros monásticos ou episcopais. Cabe mencionarmos, ainda, quanto ao Iluminismo, quando o saber científico se tornou um elemento norteador dos processos educacionais.

No Brasil, a origem das instituições escolares pode ser localizada em 1549 com a chegada dos jesuítas (SAVIANI, 2008). Conforme esquematização histórica de Saviani (2008),

[...] o primeiro período (1549-1759) é dominado pelos colégios jesuítas; o segundo (1759-1827) está representado pelas “aulas regias” instituídas pela reforma pombalina como uma primeira tentativa de instaurar uma escola pública estatal inspirada nas ideias iluministas segundo a estratégia do despotismo esclarecido; o terceiro período (1827-1890) consiste nas primeiras tentativas, descontinuas e intermitentes, de organizar a educação como responsabilidade do poder público representado pelo governo imperial e pelos governos das províncias; o quarto (1890-1931) é marcado pela criação das escolas primárias nos estados, na forma de grupos escolares, impulsionada pelo ideário do iluminismo republicado; o quinto (1931-1961) se define pela regulamentação, em âmbito nacional, das escolas superiores, secundárias e primárias, incorporando crescentemente o ideário pedagógico renovador; finalmente, no sexto período, que se estende de 1961 aos nossos dias, dá-se a unificação da regulamentação da educação nacional, abrangendo a rede pública (municipal, estadual e federal) e a rede privada, as quais, direta ou indiretamente, foram sendo moldadas segundo uma concepção produtivista de escola. (SAVIANI, 2008, p. 149).

Em uma perspectiva crítica, Romanelli (2005) indica que a organização social da Colônia, fundada na grande propriedade rural escravocrata, possuía um caráter extremamente seletivo, pois apenas uma minoria de donos de terras tinha acesso à educação, em contraposição a uma classe desfavorecida composta por agregados e por escravos condenados à exclusão. Na realidade brasileira, em sua acepção de sociedade escravocrata, a criança de 6 a 12 anos de idade era obrigada a realizar pequenas tarefas domésticas, iniciando precocemente a vida sexual como se fosse adulto.

A criança branca, de 6 anos de idade, era iniciada nos primeiros estudos de língua, gramática, matemática e boas maneiras e vestia os mesmos trajes dos adultos. Cumpre destacarmos que as primeiras iniciativas voltadas para a criança tiveram um caráter higienista<sup>1</sup>, visto que a educação seria um caminho para a promoção da saúde e para a propagação de um novo projeto civilizatório por meio da medicina (BACH; PERANZONI, 2014). Para Souza (2009):

Além do fato de a educação ser privilégio de poucos, ela era ainda completamente alheia à realidade da vida colonial: sendo ministrado pelos jesuítas, o objetivo do

---

<sup>1</sup> O higienismo é uma doutrina que parte da medicina sanitária, a qual considera que doenças são fenômenos associados aos valores sociais relativos à higiene, ao trabalho, à comida e ao descanso.

ensino era oferecer uma cultura geral básica aos filhos dos senhores de terras, e esse ensino possuía um caráter autoritário, escolástico e literário, muito pouco afeito à criatividade, não interessado em qualificar para o trabalho e que em nada contribuía para modificar estruturalmente a vida social e econômica da colônia. A independência política alterou muito pouco esse quadro: aos donos de terras juntou-se uma pequena camada intermediária, que ascendeu graças à urbanização, ao rudimentar mercado interno e ao crescimento dos serviços que o processo de independência política demandou. (SOUZA, 2009, p. 295).

É importante ressaltarmos que, no Brasil, as instituições infantis vêm se constituindo por longas lutas sociais no decorrer dos anos; além disso, passaram por diversas mudanças em suas funções. Em um primeiro momento, possuíam um caráter assistencialista; em seguida, um perfil de custódia e de privação cultural; por fim, a função educativa. Mesmo com o empenho de movimentos e de atores sociais pelo reconhecimento e pela garantia da educação formal e dos avanços legislativos, os desafios para a concretização dos direitos dos cidadãos ainda são muitos, visto sua trajetória histórica.

De acordo com Kuhlmann Jr. (1998, p. 89), “[...] as creches para crianças de 0 a 3 anos de idade foram uma alternativa para que as mães não as abandonassem mais”. O autor menciona, ainda, a industrialização e a inserção da mulher no mercado de trabalho. Por essa razão, a necessidade do fortalecimento da instituição era uma medida impositiva, ainda que caracterizada por uma educação de cunho assistencialista e de baixa qualidade do atendimento. Nesse sentido, cumpre destacarmos que

[...] a creche é uma instituição do Brasil República, tendo a primeira surgido ao lado da Fábrica de Tecidos Corcovado, em 1899, no Rio de Janeiro. Naquele mesmo ano, o Instituto de Proteção e Assistência à infância do Rio de Janeiro deu início a uma rede assistencial que se espalhou por muitos lugares do Brasil. Cabe prestar atenção à histórica de um argumento.

O Instituto de Proteção e Assistência à Infância foi lugar de atuação de dois médicos, pai e filho, Carlos Arthur Moncorvo e Carlos Arthur Moncorvo Filho. A ação de ambos deu mais vida àquilo que se chamava então “pediatria científica”, no Brasil. Isso queria dizer, naquele momento, que a medicina possuía conhecimentos considerados adequados para a utilização nas instituições de educação e assistência à infância.

Quando, em 1919, Moncorvo Filho fundou o Departamento da Criança no Brasil, espalhou-se a ideia de que a assistência poderia ser científica também e, com isso, resolver problemas ligados à pobreza com base no conjunto de conhecimentos mais adiantados que circulavam naquele contexto. (LOPES; MENDES; FARIA, 2005, p. 19).

Antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, o paradigma legislativo que vigorava no Brasil era o da doutrina da situação irregular. Nesse sentido, as crianças e os adolescentes eram tratados como objetos de proteção (e não necessariamente sujeitos de direitos). A doutrina da proteção integral veio considerar a qualidade de pessoa em desenvolvimento, conferindo prioridade absoluta à criança e ao adolescente.

No final da década de 1980, a educação brasileira viveu intensas transformações, pois, de acordo com Kuhlmann (2000, p. 89), “[...] é durante o regime militar, que tantos prejuízos trouxeram para a sociedade e para a educação brasileira, que se inicia uma nova fase, que terá seus marcos de consolidação nas definições da Constituição de 1988”.

Villaverde (2011) argumenta que, no Brasil, o surgimento das creches foi além da necessidade de servir às mulheres que trabalhavam na indústria, como serviram, da mesma forma, aos filhos das funcionárias domésticas. Com isso e diante dos desafios enfrentados pelas escolas e pelas famílias no contexto da industrialização e da urbanização, sendo a maior parte das crianças de classes pobres, em que as creches públicas prestavam serviço de caráter assistencialista, precário e de baixa qualidade, que consistia na oferta de alimentação, higiene e segurança física, houve a instituição da educação pré-escolar para crianças de 4 a 6 anos de idade, com o objetivo de suprir as carências culturais existentes no ambiente familiar.

Com o surgimento da Constituição em 1988, o Estado, que antes era marcado por diversos problemas referentes à Educação Infantil – falta de programas inovadores, de participação familiar no ambiente escolar, de coordenação entre programas educacionais de saúde –, passou a enxergar a educação de forma diferente, agora tratada como um direito social enaltecido pela Constituição, cuja educação pré-escolar se tornou necessária e direito de todas as crianças, um dever do Estado brasileiro (BRASIL, 1988).

A escola que, a princípio, conforme retratamos anteriormente, de caráter assistencialista passou a ser vista com uma nova concepção, agora com uma visão pedagógica, apoiando a ação familiar e não mais suprimindo somente as necessidades de subsistência da criança. Houve, assim, a necessidade da inclusão da família no ambiente escolar.

A nova ordem constitucional separa, além do reconhecimento da educação como um direito social e fundamental, uma seção inteira à educação, a partir do Art. 205, o qual indica: “A educação, direitos de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 137).

As conquistas em relação ao atendimento às crianças passaram a ser vistas como área do conhecimento que precisa da atuação de profissionais e de políticas públicas efetivas, por meio das quais a criança se torna o foco do processo educativo, como sujeito de direitos, assegurados por legislações e na perspectiva de direito fundamental incluído na Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988).

A Educação passou a ser, além de um direito fundamental da criança, uma garantia constitucional. Entre seus princípios, destacamos a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, de ensinar, de pesquisar e de divulgar o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; e a coexistência de instituições públicas e privadas de ensino, entre outros (BRASIL, 1988). Ressaltamos, ainda, a gratuidade no ensino em todos os níveis e a concepção da creche, assim como da pré-escola como direito da criança de 0 a 6 anos de idade, sendo garantidos como parte integrante do sistema de Ensino Básico.

As mudanças no cenário educacional por meio dessas conquistas ocorreram a partir da década de 1990 com a criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) – Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990 (BRASIL, 1990) – e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) – Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 –, a qual manifesta, em seu Art. 29º: “A Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996, n.p.).

A instituição escolar, apesar de receber uma nova concepção teórico-pedagógica da Educação Infantil, ainda possuía uma prática baseada no assistencialismo, pois recebia o apoio do Estado no atendimento à infância. Este, por sua vez, não realizava ações políticas para a resolução dos problemas escolares.

Em vigor desde os anos de 1990, o ECA – Lei Nº 8.069/1990 – tem como proposta garantir os direitos das crianças e dos jovens e confirmar a importância da infância na sociedade, já orientados no texto constitucional (BRASIL, 1988). Nesse sentido, podemos observar a mudança de paradigma da criança em situação irregular e da criança em proteção integral, de acordo com o viés constitucional, que, após, a criação do ECA, se tornaram sujeitos de direitos.

Por essa razão, ainda que de forma atrasada, a LDBEN – Lei Nº 9.394/1996 – vem ao encontro de definir, conforme o seu Art. 2º, o objeto fundamental da educação, qual seja: “[...] o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, sendo “[...] dever da família e do Estado inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana [...]” (BRASIL, 1996, n.p.).

Historicamente, houve um avanço expressivo da legislação por meio da LDBEN, com o reconhecimento da criança como cidadã, como sujeito de direitos, inclusive o direito à educação de qualidade desde o nascimento (BRASIL, 1996). Quanto à Educação Infantil, esta

passou a compor a Educação Básica, sendo reconhecida em legislação como uma das fases mais importantes para o desenvolvimento da criança. Assim dispõe a Lei Nº 9.394/1996, em seus Arts. 29 a 31:

Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30. A educação infantil será oferecida em:

- I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade;
- II - pré-escolas, para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade.

Art. 31. A educação infantil será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

- I - avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental;
- II - carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional;
- III - atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 7 (sete) horas para a jornada integral;
- IV - controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 60% (sessenta por cento) do total de horas;
- V - expedição de documentação que permita atestar os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança. (BRASIL, 1996, n.p.).

Essa lei recebeu várias complementações, dentre elas a Lei Nº 11.700, de 13 de junho de 2008, que fixa como dever do Estado a garantia de vaga em escola pública de Educação Infantil a toda criança a partir dos 4 anos de idade, sendo obrigatória a matrícula (BRASIL, 2008a). O Art. 5º da LDBEN de 1996 indica que o acesso à Educação Básica obrigatório é “[...] direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o poder público para exigi-lo” (BRASIL, 1996, n.p.), o que representa um grande avanço na democratização da educação no Brasil.

Diante dessa nova perspectiva de educação para crianças pequenas, surgiram diversas modificações nesse campo, uma vez que o responsável pela criança no espaço escolar se tornou um profissional com formação mínima no curso de Magistério e/ou de Pedagogia, conforme o Art. 62, *caput* da LDBEN de 1996:

A formação dos docentes, para atuar na educação básica, far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal. (BRASIL, 1996, n.p.).

O profissional da Educação Infantil deve criar uma atmosfera afetiva e saudável na relação com o educando para que favoreça a aprendizagem infantil. Por essa razão, a necessidade de pautar-se em teorias obtidas no meio acadêmico em uma formação mínima



especializada. Cabe mencionarmos que a Educação Infantil foi um grande marco para a educação brasileira, pois a compreendemos como, de fato, uma das fases mais importantes para o desenvolvimento humano.

Compreender o contexto histórico de estruturação da política de Educação Infantil brasileira é condição para percebermos a necessidade de debate sobre a reestruturação curricular das creches e das pré-escolas. Segundo Rosemberg (2000, p. 136), o Brasil passou a preocupar-se com a melhoria da qualidade de vida e, conseqüentemente, com a educação das crianças somente a partir do “[...] impacto de novas ideias sobre Educação Infantil veiculadas pelos movimentos sociais das décadas de 1970 e 1980 (o movimento das mulheres e o movimento pelos direitos das crianças e dos adolescentes)”.

O campo da Educação Infantil vive um intenso processo de revisão de concepções sobre educação de crianças em espaços coletivos e de avanços nas práticas pedagógicas mediadoras de aprendizagens e de desenvolvimento, garantindo à criança acesso a processos de apropriação, de renovação e de articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança, ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças (BRASIL, 2010), como veremos nos documentos abordados nas seções que seguem.

Os movimentos de grupos organizados da sociedade civil e os contextos advindos das ciências que investigam o desenvolvimento infantil acirram os debates sobre a educação das crianças de 0 a 6 anos de idade, em instituições coletivas. Assim, tivemos avanços importantes ao longo dos anos. Houve a elaboração de documentos a fim de garantir uma educação de qualidade e de respeito às necessidades das crianças. Entre eles, destacamos: a publicação, em 1998, do RCNEI; em 1999, a primeira versão das DCNEI – Resolução CEB Nº 1, de 7 de abril de 1999, e a sua segunda versão em 2009 – Resolução Nº 5, de 17 de dezembro de 2009; em 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE) – Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014; e, em 2018, a versão final da BNCC.

A seguir, damos destaque a alguns desses documentos oficiais da legislação brasileira relacionados à temática em discussão, bem como aos documentos do Estado do Amazonas e do município de Manaus, os quais ajudam a compreender como as políticas públicas para a Educação Infantil tratam a Educação para as crianças, em especial a Educação em Ciências.

## 2.1 Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI)

De acordo com o Ministério da Educação (MEC), o RCNEI (BRASIL, 1998a) é uma proposta aberta, flexível e não obrigatória com o intuito de auxiliar a construção das propostas pedagógicas e dos currículos escolares, respeitando o cotidiano das instituições. O RCNEI (BRASIL, 1998a) foi gerencialmente direcionado às instituições em geral e aos profissionais de creches e de pré-escolas e “[...] constitui-se em um conjunto de referências que visam a contribuir com a implantação de práticas educativas de qualidade que possam promover e ampliar as condições necessárias para o exercício da cidadania das crianças brasileiras” (BRASIL, 1998a, p. 13).

O referido documento apresenta-se como um guia de orientações; assim, ele serve de base para discussões entre os profissionais de uma mesma instituição, com o intuito de auxiliar os sujeitos na elaboração de seus projetos educativos que devem pautar na individualidade da criança com o objetivo de contribuir no seu desenvolvimento integral. Por essa razão, há a necessidade de aplicação de diversos recursos, tendo em vista seu objetivo

[...] para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de práticas educativas que considerem a pluralidade e diversidade étnica, religiosa, de gênero, social e cultural das crianças brasileiras, favorecendo a construção de propostas educativas que respondam às demandas das crianças e seus familiares nas diferentes regiões do país (BRASIL, 1998a, p. 7).

O RCNEI é composto por três volumes, organizados da seguinte maneira: o primeiro contém uma introdução reflexiva sobre as creches e as pré-escolas no Brasil, seus fundamentos e como ele foi organizado. Os outros dois volumes estão relacionados aos seguintes âmbitos de experiência: Formação Pessoal e Social e Conhecimento de Mundo. O volume sobre Formação Pessoal e Social “[...] contém o eixo de trabalho que favorece, prioritariamente, os processos de construção da **Identidade e Autonomia** das crianças” (BRASIL, 1998a, p. 7, grifo do autor). O volume sobre Conhecimento de Mundo

[...] contém seus documentos referentes aos eixos de trabalho orientados para a construção das diferentes linguagens pelas crianças e para as relações que estabelecem com os objetos de conhecimento: **Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática**. (BRASIL, 1998a, p. 7, grifo do autor).

Os referenciais trazem de maneira bem específica elementos e orientações relacionados à Educação em Ciências no eixo “Natureza e Sociedade”. Destacamos algumas dessas orientações como experiência em Conhecimento de Mundo, cujo principal objetivo do trabalho pedagógico com esse eixo é permitir à criança explorar o meio ambiente natural e social, de acordo com as suas capacidades, os seus conhecimentos prévios e as suas hipóteses,

e criar modos para explicar os fenômenos que ela observa. Segundo o RCNEI – Conhecimento de Mundo:

É preciso reconhecer a multiplicidade de relações que se estabelecem e dimensioná-las, sem reduzi-las ou simplificá-las, de forma a promover o avanço na aprendizagem das crianças. É preciso também considerar que a complexidade dos diversos fenômenos do mundo social e natural nem sempre pode ser captada de forma imediata. Muitas relações só se tornam evidentes na medida em que novos fatos são conhecidos, permitindo que novas idéias surjam.

Dada a grande diversidade de temas que este eixo oferece, é preciso estruturar o trabalho de forma a escolher os assuntos mais relevantes para as crianças e o seu grupo social. As crianças devem, desde pequenas, ser instigadas a observar fenômenos, relatar acontecimentos, formular hipóteses, prever resultados para experimentos, conhecer diferentes contextos históricos e sociais, tentar localizá-los no espaço e no tempo. Podem também trocar idéias e informações, debatê-las, confrontá-las, distingui-las e representá-las, aprendendo, aos poucos, como se produz um conhecimento novo ou por que as idéias mudam ou permanecem. (BRASIL, 1998b, p. 172).

O MEC demonstrou ter encerrado as discussões nacionais sobre a elaboração de propostas pedagógicas/curriculares para a Educação Infantil à época da sua implementação e, a partir de então, o Referencial configurou-se como proposta curricular nacional para a Educação Infantil, recebendo grande importância na política do MEC.

Kramer (2002) analisa que tais parâmetros seguiram as orientações internacionais e acabaram desconsiderando as produções teórico-metodológicas que vinham sendo discutidas em âmbito nacional. Ademais, findou por representar um desvio da rota anteriormente traçada, que visava a implementar uma política nacional para a Educação Infantil com base na centralidade na elaboração de propostas pedagógicas e curriculares no contexto de cada instituição de educação.

Elaborar propostas pedagógicas e curriculares foi uma necessidade apontada pelo MEC aos sistemas de ensino e às instituições educacionais, com o intuito de adequar as suas especificidades locais, as quais fossem capazes de reconhecer os direitos da criança, assim como dos profissionais de educação, além de uma prática que considerasse todos como sujeitos de direitos e irradiadores de cultura.

As DCNEI foram publicadas em 1999, por meio da Resolução Nº 1, de 7 de abril de 1999 (BRASIL, 1999) e posteriormente revistas em 2009, homologadas por intermédio da Resolução Nº 5, de 17 de dezembro de 2009 (BRASIL, 2009a). Ainda assim, o RCNEI tem importante papel na discussão das práticas e no estabelecimento de uma melhor compreensão acerca da educação da criança e tem sido usado como norteador por várias instituições para auxiliar na sua organização, pois o RCNEI define objetivos gerais para a Educação Infantil.

Nesses objetivos, as ideias de cuidar de si e do outro estão baseadas em uma concepção de aprendizagem pautada pela descoberta e pela experiência (BRASIL, 1998a).

## **2.2 Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI)**

As DCNEI (BRASIL, 2009a) vêm orientar a Educação Infantil como um mecanismo de problematização das questões pedagógicas relativas, sendo primordial questionar e analisar, no âmbito acadêmico, sua contribuição para a democratização da Educação em Ciências nas práticas pedagógicas dos profissionais da Educação Infantil, sendo um instrumento de acesso para alcançar o saber da criança. As Diretrizes garantem a Educação Infantil como um direito de todas as crianças; assim, a sua efetivação como primeira etapa da Educação Básica não seria apenas uma solução para o problema da vulnerabilidade social e econômica de famílias da classe mais desfavorecida no país. A definição apresentada nas primeiras páginas das DCNEI delinea a importância das crianças na centralidade do currículo escolar e do processo educativo (BRASIL, 2009a).

A Educação Infantil pode oferecer possibilidades às variadas formas de obtenção do conhecimento, inclusive àquelas relacionadas ao conhecimento científico. As crianças, desde muito cedo, são questionadoras e procuram investigar o mundo que as rodeiam, a exemplo da chuva, dos objetos que afundam e flutuam, das fases do desenvolvimento dos seres humanos, do crescimento das plantas, das nuvens que formam desenhos, das bolhas de sabão e das cores do arco-íris, entre diversas outras curiosidades que envolvem a dinâmica de seu cotidiano de grandes descobertas.

Percebemos que a relação de respeito, de solidariedade e de cuidados é destacada nas DCNEI – Resolução N<sup>o</sup> 5/2009 –, em seu Art. 6<sup>o</sup>, inciso I, como experiências sugeridas por meio das práticas pedagógicas propostas à Educação Infantil (BRASIL, 2009a). Desse modo, a construção dessas noções de preservação e de conhecimento de mundo pela criança é bastante válida, mas se faz necessária uma Educação em Ciências que não seja limitada apenas a descrições da natureza e de alguns experimentos, mas que instigue a criança a repensá-la, a fim de buscar meios de usufruí-la sem excessos e de forma harmoniosa, assim como a compreensão sobre os fenômenos naturais presentes no dia a dia.

É necessário indicarmos que, nas DCNEI, as práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, garantindo experiências que, conforme o Art. 9<sup>o</sup> da Resolução N<sup>o</sup> 5/2009:

- I – promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla expressão da individualidade e respeito pelos ritmos e desejos da criança;
- II – favoreçam a imersão das crianças nas diferentes linguagens e o progressivo domínio por elas de vários gêneros e formas de expressão: gestual, verbal, plástica, dramática e musical;
- III – possibilitem às crianças experiências de narrativas, de apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, e convívio com diferentes suportes e gêneros textuais orais e escritos;
- IV – recriem, em contextos significativos para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientação espaço-temporais;
- V – ampliem a confiança e a participação das crianças nas atividades individuais e coletivas;
- VI – possibilitem situações de aprendizagem medianas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar;
- VII - possibilitem vivências éticas e estéticas com outras crianças e grupos culturais, que alarguem seus padrões de referência e de identidades no diálogo e reconhecimento da diversidade;**
- VIII – incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza;**
- IX – promovam o relacionamento e a interação das crianças com diversificadas manifestações de música, artes plásticas e gráficas, cinema, fotografia, dança, teatro, poesia e literatura;
- X – promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais;**
- XI – propiciem a interação e o conhecimento pelas crianças das manifestações e tradições culturais brasileiras;
- XII – possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos. (BRASIL, 2009a, p. 4, grifo nosso).

Os objetivos propostos pelas DCNEI desencadeiam uma série de possibilidades que podem ser organizadas no currículo das instituições, colocando a criança como protagonista do processo de aprendizado com o objetivo de motivá-la a novos processos de aprendizagem que promovem o questionamento visando o conhecimento.

No campo da Educação em Ciências, as DCNEI, criadas após o RCNEI (BRASIL, 1998b), os espaços educativos deixaram de abordar a experiência de Conhecimento de Mundo, por meio do eixo “Natureza e Sociedade”, que ressaltava, como já afirmamos anteriormente, que: “É preciso reconhecer a multiplicidade de relações que se estabelecem e dimensioná-las, sem reduzi-las ou simplificá-las, de forma a promover o avanço na aprendizagem das crianças” (BRASIL, 1998b, p. 172) no que, ficava mais claro para os educadores a necessidade de envolver a temática às outras áreas do conhecimento na Educação Infantil.

Outras discussões e a reorganização da política educacional brasileira resultaram em uma nova normativa, a BNCC, sobre a qual discorreremos na sequência.

### 2.3 Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A nova versão normativa da educação brasileira foi aprovada pelo MEC, pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e pelo Conselho Pleno (CP), por meio da Resolução N° 2, de 22 de dezembro de 2017. Esse documento institui “[...] e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica” (BRASIL, 2017, p. 1, grifo do autor). A BNCC é apresentada como sendo um “[...] conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes da Educação Básica devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental [...]” (BRASIL, 2017, p. 3-4).

A BNCC surgiu em um momento político crítico do nosso país, em um movimento de tensões, de debates e de embates de classes e grupos sociais, com forças hegemônicas em busca de aprovar materiais que valorizassem o mercado financeiro. De acordo com as críticas (BARBOSA *et al.*, 2016; GOBBI, 2016), a BNCC ignora que as crianças são sujeitos sociais, e não passivas dos processos de socialização, assim como não leva em consideração os avanços científicos nem os direitos sociais conquistados nos últimos 30 anos, como exemplo a questão Étnico-Racial, a Educação do Campo. Além disso, a BNCC também silencia quanto ao trabalho com crianças com deficiência, mostrando sua intenção de unificar as diferenças.

Especialistas da área da Educação Infantil sentiram-se cerceados quando o conhecimento produzido no âmbito das pesquisas (questões curriculares e processos de aprendizagem e desenvolvimento infantil) foram negligenciados em detrimento dos ideários neoliberais e das competências (BARBOSA; SILVEIRA; SOARES, 2019; MUBARAC SOBRINHO; BETTIOL, 2022). Mubarac Sobrinho e Bettiol (2022, p. 29) compreendem que as discussões e os conhecimentos a respeito da criança foram abordados no documento com “[...] a visão de infância e docência homogêneas, caracterizada linearmente e sob a lógica da padronização”.

Campos (2013) detalha, em seu estudo, a respeito da forma como a Educação Infantil tem sido efetivada no Brasil e apresenta o governo usando a ideia de “educação para todos” de forma paliativa, excluindo as reais necessidades de políticas sociais que permitiriam melhor qualidade de vida para todos, transferindo, dessa forma, para a educação um papel de proporcionar ferramentas para que cada um busque melhorar sua própria qualidade de vida. A autora acredita ainda que esse tipo de organização política sobre a educação resulta na exclusão, pois, além do *déficit* de vagas no ensino público para a população infantil, oferece

um serviço de baixa qualidade e “[...] com baixo potencial para um desenvolvimento integral e adequado das crianças” (CAMPOS, 2013, p. 203).

A BNCC traz detalhamentos curriculares para as etapas da Educação Infantil, criadas a partir da interpretação produzida da LDBEN de 1996, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (BRASIL, 2013) e do PNE – Lei Nº 13.005/2014 (BRASIL, 2014).

A BNCC define o conjunto de aprendizagens essenciais aos estudantes da Educação Básica, com a pretensão de que todos possuam um ensino de qualidade e alinhado às unidades federativas de ensino. Sobre a iniciação científica, tais ações pedagógicas visam a promover a aprendizagem das crianças a partir de 4 anos de idade, quando começam a formar as habilidades necessárias para compreender o meio em que estão inseridas (BRASIL, 2017).

Outro aspecto a destacarmos é a menção aos currículos como complementares à BNCC, entendendo que as decisões tomadas para a concretização do currículo é que “[...] vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos” (BRASIL, 2018, p. 16).

A BNCC possui objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento a serem transformados em cada estado ou município em componentes curriculares / temáticas regionais e de base nacional, procurando criar um padrão mínimo e otimizar a qualidade do ensino. A normativa expõe que nem todos os Estados deverão seguir o mesmo roteiro fixo. Desse modo, a proposta do MEC permite que o currículo para a Educação Básica, da Educação Infantil ao Ensino Médio, seja formulado pelos profissionais e pelas instituições a partir das particularidades regionais.

Entendemos que é preciso que o trabalho coletivo nos níveis municipal, estadual e federal tenha continuidade e sistematicidade. Por isso, requer planejamento, organização, estrutura física, materiais didáticos e formação continuada, visando a favorecer o debate democrático e criativo e, conseqüentemente, a aprendizagem das crianças.

Organizada em torno de competências, a BNCC define os conhecimentos, as habilidades e as atitudes assim como os valores para atuação na vida cotidiana, o exercício da cidadania e a inserção no mundo do trabalho (BRASIL, 2018). Ao longo do texto normativo, a BNCC apresenta as etapas da Educação Básica, sobre as quais trata especificamente de cada uma e como elas estão estruturadas.

Em cada nível da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, os direitos anteriormente indicados norteiam a definição dos objetivos de aprendizagem e do

desenvolvimento dos componentes curriculares / temáticas indicados no referido documento. Quanto à Educação Infantil, os objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento são apresentados em relação às seguintes faixas etárias: bebês (0 a 18 meses); crianças bem pequenas (19 meses a 3 anos e 11 meses) e crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses).

Os eixos estruturantes da BNCC na Educação Infantil definem que as crianças tenham direitos de conviver, de brincar, de participar, de explorar, de expressar-se e de conhecer-se. Essa organização dá-se a partir dos campos de experiência que visam o desenvolvimento pleno infantil.

Os direitos de aprendizagem definidos pela BNCC são fundamentais para o processo de aprendizagem das crianças, respeitando suas singularidades. As crianças são plurais; assim, é preciso fazer valer, efetivar a Ciência na proposta curricular que vá além da educação disciplinar de conteúdo, possibilitando, desse modo, a formação da cidadania desde a Educação Infantil por meio da escuta, do diálogo, da pesquisa e da problematização da realidade.

Após a aprovação da BNCC, estados e municípios tiveram o prazo de até dois anos para elaborem os próprios currículos. Segundo o Art. 5º, parágrafo 10, da Resolução N° 5/2017:

A BNCC deve fundamentar a concepção , formulação , implementação , avaliação e revisão dos currículos , e conseqüentemente das propostas pedagógicas das instituições escolares, contribuindo, desse modo, para a articulação e coordenação de políticas e ações educacionais desenvolvidas em âmbito federal, estadual, distrital e municipal, especialmente em relação à formação de professores, à avaliação da aprendizagem, à definição de recursos didáticos e aos critérios definidores de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da oferta de educação de qualidade. (BRASIL, 2017, p. 5).

Assim sendo, foi construído o Referencial Curricular Amazonense.

#### **2.4 Referencial Curricular Amazonense (RCA) e Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação de Manaus**

Atendendo à BNCC (BRASIL, 2018), a sistematização da construção do RCA para a Educação Infantil foi composta por uma equipe multidisciplinar de consultores, de leitores críticos e de colaboradores, incluindo a Secretaria de Estado de Educação do Amazonas e a Semed de Manaus, a partir da “[...] Portaria nº 242/2018, Diário Oficial do Estado, de 21 de fevereiro de 2018, com suporte do Programa de Apoio à Implementação da BNCC, Portaria nº 331 MEC, de 5 de abril de 2018” (AMAZONAS, 2019, p. 15).

O RCA foi redigido a partir da compreensão da necessidade de unificar uma proposta curricular nas esferas municipais e estaduais para o estado do Amazonas para que norteassem



os Projetos Pedagógicos das escolas nos diferentes municípios do estado. O documento descreve a criança como protagonista no fazer, compreendida como sujeito de seu processo de humanização e produtora de cultura. Aponta, ainda, no intuito de ampliar as possibilidades de compreensão do fazer pedagógico, temas como: relações étnico-raciais, Educação Quilombola, religiosidade, sexualidade e relações de gênero, Educação Especial, Educação Indígena e infâncias do/no campo (AMAZONAS, 2019).

A concepção de currículo na Educação Infantil à luz do RCA apresenta o modo de organizar as práticas educativas, referindo-se ao tempo, ao espaço, aos materiais que disponibilizam para as crianças, às experiências que lhes serão proporcionadas no espaço educativo em torno do conhecimento produzido pela humanidade, criando condições para o desenvolvimento das capacidades humanas (AMAZONAS, 2019). Nesse sentido, Mubarac Sobrinho e Bettiol (2022) alertam a respeito do texto final do RCA, com destaque para alguns pontos:

[...] a concepção de criança “igualada” às demais etapas da vida dos seres humanos, uma noção homogênea que ao utilizar a expressão “são próprias dos seres humanos” preconiza um estado social igual, livre de conflitos e, principalmente, harmonicamente estruturado, desconsiderando-se, de fato, que as crianças não são como os demais seres humanos, elas são crianças e merecem ser respeitadas como tais. (MUBARAC SOBRINHO; BETTIOL, 2022, p. 35).

Pesquisadores descrevem que o texto do RCA não valoriza as diversas vivências que as crianças amazonenses possuem, distintas do mundo adulto e, também, das famílias idealizadas e sem problemas sociais. Outro destaque se refere ao que denominam de violência simbólica, a qual recai sobre o docente:

A(o) professora/professor na perspectiva do documento é vista(o) como alvo, como a(o) grande responsável pela ação educacional da Educação Infantil. Tudo depende dela(e) e exclusivamente a ela(e) devem ser jogadas as culpas pelos fracassos da “escola” infantil. A(o) professora/professor acaba sendo definida(o) como uma/um “super-heroína/herói sem poderes sobrenaturais”, que deve dar conta de tudo e de todos os momentos vivenciados pelas crianças, dentro e fora da escola. (MUBARAC SOBRINHO; BETTIOL, 2022, p. 37).

A crítica ao texto normativo faz-nos refletir sobre como o documento pode induzir a uma Educação Infantil que seja linear e desprovida do processo de escuta e de diálogo nas atividades cotidianas da instituição e em relação aos sujeitos que fazem parte dela.

Bissoli e Momo (2020) problematizam o movimento de elaboração do RCA, preocupadas com a reelaboração dos novos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das instituições que possuem peculiaridades em função das distâncias, das culturas e das dificuldades amazonenses. Também destacam o fato de editoras oferecerem formações aos

professores, desconhecendo as especificidades do ensino e da aprendizagem sem articulação com a consolidação da Base. Segundo as autoras,

[...] quando seu conteúdo é apropriado por agentes privados que se alçam o direito de preparar formações certamente atreladas à comercialização de materiais, sua implementação pode nos advertir de que intenções de controle e coerção caminham lado a lado – e contraditoriamente – com a anunciada busca da democratização. (BISSOLI; MOMO, 2020, p. 76).

A participação de agentes privados na formação de professores sobre conhecimentos relacionados à BNCC oculta o interesse “[...] na comercialização de materiais pedagógicos pautados nos direitos de aprendizagem e na definição de conteúdos que compõem o documento oficial” (BISSOLI; MOMO, 2020, p. 77).

Revisada e ampliada no ano de 2016, a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus é descrita como um documento norteador que tem a intenção de aproximar as práticas cotidianas dos espaços educativos, resguardando o princípio da autonomia e da singularidade pedagógica (MANAUS, 2016).

O documento apresenta aspectos legais sobre a Educação Infantil, organizações quanto à carga horária, à organização de turmas, do planejamento, dos espaços e dos equipamentos/cantos das salas, às recomendações e às sugestões de atividades, de avaliação na Educação Infantil, entre outros (MANAUS, 2016).

Identificamos que o RCA foi construído de acordo com as orientações normativas da BNCC e que a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed ainda não foi reescrita após a versão final do RCA. No entanto, as orientações curriculares abrem espaço para que as instituições escolares possam oportunizar a Educação em Ciências seguindo cada campo de experiência, conforme tratamos na seção a seguir.

### **3 COMPREENSÃO SOBRE A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NOS CAMPOS DE EXPERIÊNCIAS DA BNCC**

O caminho percorrido no ensino de Ciências no nosso país passou por um contexto obscuro da história do Brasil. Diante da instauração da Ditadura Militar, o ensino era direcionado à formação de uma gama de mão de obra que seria utilizada no mercado de trabalho direcionado à propaganda de desenvolvimento do país. Assim, a Educação em Ciências possuía um papel de caráter profissionalizante na grande maioria das instituições (KRASILCHIK, M. ; MARANDINO, M., 2007).

No mundo, em um cenário dividido pelo período pós-Segunda Guerra Mundial assim como na realidade brasileira no cenário pós-Golpe Militar, em 1964, foram incentivados

movimentos de industrialização, cujos problemas ambientais começaram a ter enfoque globalmente, tornando-se tema de preocupação em vários países, inclusive no Brasil. Com isso, conteúdos relacionados à saúde e ao meio ambiente foram inseridos no currículo de Ciências da Natureza com obrigatoriedade nas escolas, afirmam Krasilchik e Marandino (2007).

Garvão (2018) analisa que o período da Ditadura Militar trouxe consequências políticas em todas as esferas sociais, de forma que o sistema educacional brasileiro passou por reformas, influenciadas pelo pensamento norte-americano. Em meio à crise político-econômica sofrida, a neutralidade da Ciência e a visão ingênua de desenvolvimento trouxeram discussões das implicações políticas e sociais no âmbito da aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no meio externo e no espaço escolar. Desse modo, o currículo escolar brasileiro, no que diz respeito à área de Ciências, acentuava um sujeito que, segundo Freitag *apud* Garvão (2018) “[...] ao vivenciar o método científico, desenvolvesse conhecimentos e habilidades que lhes seriam exigidas nos postos de trabalho” (GARVÃO, 2018, p. 28). A ênfase estava, assim, na eficiência em detrimento da formação crítica.

No âmbito da Educação Infantil, recentemente, as Ciências são discutidas por uma outra perspectiva, devido à maior parte da construção dos conhecimentos científicos atuais ter sido construída após o século XIX, pois o que conhecemos por Ciências nos referimos às Ciências da Natureza, contemplando os conteúdos relacionados à Biologia, à Física e à Química.

Estas Ciências da Natureza constituem-se de um conhecimento de grande importância a partir da Educação Infantil, na qual surge a possibilidade de produzir conhecimentos por meio de práticas pedagógicas. Dessa maneira, compreendemos que explorar a Educação em Ciências com crianças é desenvolver conceitos e práticas por meio de uma das suas principais motivações: a curiosidade pelas coisas que as cercam.

A Educação em Ciências traz uma questão importante: a forma que contribui para a formação de um cidadão com uma visão crítica, no entanto, no currículo, as Ciências Naturais estão direcionadas apenas a partir do Ensino Fundamental. Ao refletirmos sobre o disposto na LDBEN – Lei N<sup>o</sup> 9.394/1996 –, fica estabelecido que a Educação Infantil integra o Nível Básico, sendo o primeiro contato do indivíduo com a sociedade.

Além das vivências no espaço familiar, podemos afirmar que, de fato, a Educação em Ciências pode integrar parte dos currículos da Educação Infantil, observando os graus de experiências de cada criança, de forma que estes estabeleçam uma relação efetiva com o meio

em que vive e com a sociedade que a cerca. Encontramos nos estudos de Rosa (2001), a defesa da Educação em Ciências na Educação Infantil. Para a autora:

A Educação em Ciências pode propiciar o contato com a diversidade de formas de vida e de ambientes, bem como com as necessidades e condições necessárias à sobrevivência das diferentes espécies de seres vivos, procurando-se incluir a espécie humana entre as demais espécies e superar visões utilitaristas e antropocêntricas de natureza. [...]. O ensino precisa superar as classificações simplistas de elementos da natureza como úteis ou nocivos aos seres humanos, ou como recursos naturais a serem explorados (ROSA, 2001, p. 153-154).

Concordamos com a concepção de Educação em Ciências trazida pela autora, na qual prevalece a relação homem e natureza, sem degradá-la. A autora enfatiza a existência dos recursos naturais e a forma do homem enxergar sua existência, superando a visão antropocêntrica de mundo, em que tudo está para lhe servir, concepção fortemente presente em nossa sociedade. Percebemos que o entendimento da possibilidade de superação de uma visão fragmentada do ambiente no âmbito da educação escolar se torna possível pela tomada de consciência dos seres sociais, se promovida pela intencionalidade das ações pedagógicas do professor, ao pautar a atividade educativa em uma visão de mundo articulada e dinâmica.

No trabalho docente para o ensino infantil os conhecimentos são apresentados, na maioria das vezes, de forma interdisciplinar uma vez que, em geral, os alunos possuem apenas uma professora, o que facilita essa forma de abordagem. Entendemos assim que a organização de cursos de ciências para a formação continuada desses professores deve priorizar essa condição de desenvolvimento da aprendizagem de conteúdos científicos de forma interdisciplinar, de maneira que o aluno possa entender a interdependência desses conteúdos, priorizando que o conceito científico seja compreendido como um todo, e não de forma fragmentada.

Para Santomé (1998) a interdisciplinaridade:

[...] implica em uma vontade e compromisso de elaborar um contexto mais geral, no qual cada uma das disciplinas em contato são por sua vez modificadas e passam a depender claramente uma das outras. Aqui se estabelece uma interação entre duas ou mais disciplinas, o que resultará em intercomunicação e enriquecimento recíproco e, conseqüentemente, em uma transformação de suas metodologias de pesquisa, em uma modificação de conceitos, de terminologias fundamentais, etc (SANTOMÉ, p. 63, 1998)

Para que haja uma maior compreensão dos conteúdos científicos trabalhados no ambiente escolar, há de se considerar o dia-a-dia dos alunos envolvidos nesse processo. Sendo assim, o aluno estará mais motivado à construção de novos conceitos, entendendo que as ciências estão presentes em sua vida cotidiana, e que, de certa forma, contribuem para sua construção.

Penin (2006) ressalta sobre a importância da contextualização para o ensino fundamental e médio e, da mesma forma, entendemos para a educação infantil:

[...] a relação teoria e prática requer a concretização dos conteúdos curriculares em situações mais próximas e familiares ao aluno e de que o ensino que parta das situações da vida cotidiana e da experiência espontânea do aluno possibilita de forma mais efetiva a aprendizagem de conceitos mais elaborados, inclusive os relacionados à cidadania (PENIN, 2006, p. 44).

Assim como Penin (2006), o RCNEI – Conhecimento de Mundo também aponta metas de qualidade que levam as crianças ao desenvolvimento integral e à formação da cidadania, por meio da liberdade dada para que elas construam o próprio conhecimento a partir de situações-problema concretas do seu cotidiano. Segundo o documento:

O professor deve eleger temas que possibilitem tanto o conhecimento de hábitos e costumes socioculturais diversos quanto a articulação com aqueles que as crianças conhecem, como tipos de alimentação, vestimentas, músicas, jogos e brincadeiras, brinquedos, atividades de trabalho e lazer etc. Assim, as crianças podem aprender a estabelecer relações entre o seu dia-a-dia e as vivências socioculturais, históricas e geográficas de outras pessoas, grupos ou gerações. (BRASIL, 1998b, p. 182).

Compreendemos que as Ciências da Natureza são geradoras de conhecimentos práticos e teóricos, não devendo ser negligenciadas ou ignoradas pela BNCC, pois as pesquisas produzidas nesse campo possuem uma estreita relação com a prática pedagógica, com vistas a contribuir para uma reflexão sobre os pressupostos orientadores do documento e sobre a própria consolidação desse componente curricular / temática de orientação na Educação Infantil.

Apesar de a BNCC contar com diferentes campos de experiência que visam o desenvolvimento pleno infantil, não há um específico que engloba a relação entre a criança e a natureza. Entendemos que as temáticas podem ser trabalhadas em todos os campos, como, por exemplo:

- No campo “O eu, o outro e o nós”, as Ciências da Natureza podem ser trabalhadas de forma que a criança perceba a sua realidade e a do outro por intermédio do estudo do corpo humano, sua relação com a natureza, assim como sua responsabilidade como cidadã, entre outros.
- No campo “Corpo, gestos e movimentos”, podemos desenvolver uma abordagem a partir da exploração de diferentes espaços naturais no ambiente escolar ou em espaços não-formais.
- No campo “Traços, sons, cores e formas”, a temática científica é por meio da contemplação da natureza, observação de suas formas, seus sons e suas cores.

- No campo “Escuta, fala, pensamento e imaginação”, temos a possibilidade de aproximar a criança de sua linguagem verbal, por isso, por meio da Educação em Ciências, é possível abordar este campo através da contação de histórias pela criança e na escuta ativa do professor, valorizando o processo de comunicação.
- No campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, a criança pode compreender o mundo à sua volta, suas relações e, também, a responsabilidade com o meio em que vive, envolvendo a importância de hábitos naturais e saudáveis para si e para o ambiente.

Na apresentação da área Ciências Naturais ou Ciências da Natureza, compreendemos que a BNCC indica que a Educação em Ciências deve ocorrer em articulação com outros campos de saberes e que “[...] precisa assegurar aos alunos o acesso à diversidade de **conhecimentos científicos** produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais **processos, práticas e procedimentos da investigação científica**” (BRASIL, 2018, p. 321, grifos do autor).

O processo investigativo é apresentado como sendo previamente a realização de tarefas com etapas predefinidas, sendo entendido

[...] como elemento central na formação dos estudantes, em um sentido mais amplo, e cujo desenvolvimento deve ser atrelado a situações didáticas planejadas ao longo de toda a educação básica, de modo a possibilitar aos alunos revisitar de forma reflexiva seus conhecimentos e sua compreensão acerca do mundo em que vivem. (BRASIL, 2018, p. 322).

Segundo a BNCC, os objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento são constituídos a partir da compreensão dos comportamentos, das habilidades e dos conhecimentos que contemplam os diferentes campos de experiência, visando a interação e a brincadeira como eixo estruturante.

As etapas da Educação Infantil estão organizadas em sequências de três grupos por faixa etária, que correspondem às possibilidades de aprendizagem e de desenvolvimento das crianças, tendo em vista que cada uma delas apresenta o seu ritmo de aprendizagem e de desenvolvimento.

Apesar de a sociedade brasileira passar, atualmente, por rápidas transformações acerca da necessidade da inserção do uso das tecnologias nos espaços educativos, pautas sobre a interdisciplinaridade decorreram gradualmente, principalmente a partir do final da década de 1960.

Com expectativas positivas para os educadores, no intuito de superar problemas disciplinares tradicionais de um ensino fragmentado, incapaz de atender às demandas de um

ensino totalizador, isso implica considerar a interdisciplinaridade no tempo e no espaço, tornando-se um desafio neste cenário pós pandemia mundial.

Com base nisso, analisamos que a interdisciplinaridade tem a intenção de garantir uma prática pedagógica que estimule a curiosidade das crianças e que seja coerente com as atualizações da legislação educacional e com os documentos que regem a Educação Infantil. Assim, compreendemos que pensar a prática interdisciplinar é pensar profundamente a estruturação do currículo, os processos de aprendizagem do educando em sua totalidade e, também, a formação dos educadores.

A partir dessa perspectiva, a formação científica da criança pode ser compreendida com a abordagem dos conceitos e das observações encontrada em pesquisas que demandam um olhar crítico do sujeito-criança perante a sociedade, levando a aprender a lidar com métodos, executar, pesquisar e questionar (AMOEDO, 2016).

O olhar crítico é uma das maiores habilidades do século, pois, por meio das tecnologias cada vez mais acessíveis no contexto escolar é possível definir que a educação científica, na perspectiva de tornar a criança um sujeito capaz de compreender e de questionar a própria realidade, aborda conceitos a partir de situações vivenciadas no cotidiano. Segundo Santos, Mota e Solino (2022):

Em meio às críticas que o ensino de Ciências sofreu com o propósito de formar crianças cientistas nas escolas, a partir da década de 1980 ganha força o debate da Alfabetização Científica, trazendo à tona novamente a necessidade de desenvolver habilidades científicas nos estudantes, só que agora com um viés crítico, isto é, com o intuito de promover um ensino que proporcione aprendizagens conectadas com o cotidiano dos estudantes (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022, p. 4).

Também é relevante pontuarmos a possibilidade de autonomia das crianças ao permitir que reinventem cenários, roteiros, personagens, produzindo pesquisas que explorem para além das próprias verdades nas vivências onde, ao partir de diferentes pontos de vista, terão a compreensão de princípios relativos às Ciências que se diferenciam pela história de vida das pessoas, pela experiência de cada um.

Do ponto de vista metodológico para a Educação em Ciências, o importante não é apenas a compreensão de um conceito na Educação Infantil, mas buscar o modo como as Ciências constituem uma “[...] rede de significações que tem efeitos sobre os sujeitos; buscar o que e como dizem tais produções sobre os conhecimentos das ciências” (SILVA; BASTOS 2012, n.p.). Assim, compreendemos que abordar as Ciências no espaço da Educação Infantil tem suas complexidades, pois necessita que o educador reflita sobre como alcançar os

objetivos de modo a construir o seu desenvolvimento integral sobre o conhecimento científico proposto às crianças pequenas.

No processo de oportunizar a educação integral para as crianças, é fundamental que os profissionais da educação compreendam seu papel social e sua influência na sociedade, com uma visão democrática e integralista com as diretrizes que norteiam o trabalho pedagógico. De acordo com Demo (2014, p. 36), “[...] uma das maiores falhas no ensino científico está na formação docente, pois os mesmos podem ser compreendidos como transmissores de conteúdos, com metodologias baseadas em ‘aulas copiadas para serem copiadas’”.

O papel do docente na iniciação científica na Educação Infantil é o de promover condições para que a criança reflita sobre a importância da pesquisa e, também, estimulá-la, mediando o processo com autonomia na experiência educativa como fonte de conhecimento (VEIGA, 2004). A Educação em Ciências apenas será abordada de forma efetiva caso ela seja desenvolvida a partir da realidade das crianças e de seus conhecimentos prévios.

Desse modo, percebemos a necessidade de uma nova perspectiva sobre a abordagem a fim de favorecer a educação integral, para que as metodologias sejam interessantes e atrativas, sendo possível contribuir para a formação de cidadãos realmente críticos e questionadores, mencionando, ainda, a necessária adequação às atualidades dos recursos tecnológicos existentes. Para Veiga (2004, p. 42), “[...] os professores precisam abordar práticas que estimulem a criatividade dos seus educandos, tornando-os ativos no processo educacional e não meros ouvintes de conceitos prontos”.

Logo, a educação científica inicia-se no processo de compreensão do próprio professor como ser social e crítico e, indo mais além, que ele seja democrático, em razão da constante atualização nas novas formas de integralização dos saberes, visando, assim, a favorecer o processo emancipatório, de forma a contribuir para a formação de cidadãos que compreendem suas responsabilidades e ações no meio social, ambiental e familiar. “Por meio dessa concepção, os estudantes podem adquirir experiências na construção do raciocínio lógico e do argumento baseado em informações científicas verídicas e no desenvolvimento individual” (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022, p. 5).

Compreendermos com um olhar crítico o cenário da educação brasileira requer uma percepção cuidadosa e atenta, pois “[...] ensinar ciências é um desafio peculiar, tal como decidir se as crianças precisam ou não ter contato com objetos e eventos reais, e como as aulas serão organizadas” (PINTO; JUNG; SILVA, 2020, p. 9). No contexto da infância, a educação científica é uma janela de avanços cognitivos da criança, tornando-a sujeito ativo do



seu próprio conhecimento desde pequena. Dessa maneira, ela se torna sujeito de direitos, sujeito de ações e sujeito pensante. Contudo, para que aconteçam avanços, é necessário que os profissionais que atuam nesse contexto educativo percebam a educação científica como uma forma de desenvolvimento integral da criança pequena, como preconizam as DCNEI (BRASIL, 2010) e, também, o RCNEI – Conhecimento de Mundo, o qual afirma:

O mundo onde as crianças vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais e sociais indissociáveis diante do qual elas se mostram curiosas e investigativas. Desde muito pequenas, pela interação com o meio natural e social no qual vivem, as crianças aprendem sobre o mundo, fazendo perguntas e procurando respostas às suas indagações e questões. Como integrantes de grupos socioculturais singulares, vivenciam experiências e interagem num contexto de conceitos, valores, idéias, objetos e representações sobre os mais diversos temas a que têm acesso na vida cotidiana, construindo um conjunto de conhecimentos sobre o mundo que as cerca. (BRASIL, 1998b, p. 163).

Por fim, a BNCC aborda que os direitos de aprendizagem sejam garantidos a todos os estudantes do nosso país (BRASIL, 2018). Em síntese, aponta-se que o ensino de Ciências baseado nos campos de experiências da BNCC ocorre, principalmente, quando os conteúdos são abordados de forma contextualizada, lúdica e motivadora, com foco no respeito individual e nas singularidades de cada criança (BRASIL, 2018).

A possibilidade de desenvolver a Educação em Ciências na Educação Infantil é necessária, desde que proporcionada por meio de reflexões de uma construção humana que implica percursos investigativos e problematizações. Para isso, incentivos à formação de reflexões científicas são imprescindíveis. Segundo Cachapuz *et al.* (2005, p. 10): “Para uma renovação das ciências precisamos não só de uma renovação epistemológica dos professores, mas que essa venha acompanhada por uma renovação didática-metodológica de suas aulas”.

Para Ribeiro e Arnoni (2018, p. 3), é importante o ensino de conceitos científicos em todos os níveis da Educação Básica a fim de levar o educando à compreensão do mundo, sendo uma verdade universal e validada academicamente, entendida na perspectiva da totalidade. Assim, como os desenhos animados são capazes de encantar e despertar a atenção das crianças na faixa etária de 4 e 5 anos, os quais geralmente fazem parte de suas rotinas, é oportuno analisá-los como linguagem audiovisual ao utilizá-los para a educação de conceitos científicos na Educação Infantil (RIBEIRO; ARNONI, 2018, p. 3). Nesse sentido, o ensino de conceitos científicos desde a Educação Infantil por meio do desenho animado torna-se relevante.

O aprendizado acontece durante todo o período da vida dos seres humanos, desde bebês até chegar a fase adulta e a velhice. Tudo o que se ouve é observado e se transforma em aprendizagem.

O processo de aprendizagem ocorre durante toda a vida do indivíduo, mas é na infância que ocorrem as primeiras aproximações com os temas da ciência. As crianças convivem com fenômenos naturais e aplicações tecnológicas, mesmo antes de frequentarem a escola, e isso lhes despertam interesse e curiosidade acerca do funcionamento do mundo a sua volta. Elas passam a ser vistas como audiências cativas e consumidoras em potencial e, nesse quadro, umas das primeiras opções da preferência infantil passa a ser o desenho animado. Tratam-se [sic] de produções de fácil acesso, que aliam imagem em movimento, som, cor, fantasia, ludicidade e linguagem específica para cativarem o público e garantir audiências (ROSA *et al.*, 2003 *apud* MOREIRA, 2019, p. 10).

Os conceitos científicos, devido ao seu sistema hierárquico de inter-relações, podem, mais tarde, ser transferidos a outros conceitos e a outras áreas do pensamento. À medida que a criança se apropria dos conceitos científicos, ela vai tendo maior consciência dos processos mentais que emprega para dominá-los, ou seja, defini-los e operar com eles (MARRANGHELLO; LUCCHESI; HARTMANN, 2020, p. 811). Diante disso, para Paula e Nascimento Junior (2014), os desenhos animados

[...] surgem como instrumentos para auxiliar o desenvolvimento dos conteúdos construídos em sala de aula, induzindo o aluno à associação entre mundo real e imaginário, preenchendo lacunas deixadas pelo processo de ensino-aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de novos conhecimentos. (PAULA; NASCIMENTO JUNIOR, 2014, p. 1663).

Tendo em vista que os desenhos animados podem apresentar caráter de recursos lúdicos, divertidos e de fácil acesso no dia a dia das crianças, apresentamos, na próxima seção, como possibilidade de aplicação nas práticas pedagógicas, o uso do desenho animado *O Show da Luna!*, com o intuito de que se estabeleça a iniciação científica na Educação Infantil de forma lúdica, significativa e em interação com recursos audiovisuais.

#### **4 O DESENHO ANIMADO *O SHOW DA LUNA!* NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**

No contexto educacional da Educação em Ciências para crianças de 4 e 5 anos de idade, chamou-nos atenção *O Show da Luna!*<sup>2</sup>. Esse desenho animado foi criado no ano de 2010 por Célia Catunda e Kiko Mistrorigo, fundadores da *Pinguim Content*, uma produtora de animação brasileira, referência na criação de conteúdo infantil há mais de 30 anos. Também são criadores de outros desenhos de sucesso como *De Onde Vem?*, *Rita, Cantando com Ping e Pong* e *Peixonauta* (PINGUIM CONTENT, 2019). Segundo Alvarenga (2016):

Apesar de o desenho “O Show da Luna!” ser brasileiro, a sua estreia ocorreu nos EUA com versão em inglês (*Earth to Luna*), em agosto de 2014, na NBC, pois os criadores não receberam incentivo financeiro do governo local. No Brasil, o desenho estreou em 12 de outubro de 2014, no canal do Discovery Kids e após um ano a TV Brasil passou a exibir também (ALVARENGA, 2016, p. 7).

<sup>2</sup> Ver sobre o show e as personagens em <http://www.oshowdaluna.com.br/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

O desenho animado *O Show da Luna!* apresenta a narrativa de uma menina chamada Luna, com 6 anos de idade, muito ativa, forte, corajosa, carismática e curiosa. Ao lado de seu irmão, Júpiter, de 4 anos de idade, e seu furão de estimação, Cláudio, brincam ao questionar, levantar hipóteses e fazer experimentos sobre situações corriqueiras do cotidiano envolvendo Química, Física, Biologia, Astronomia e Geologia, áreas relacionadas às Ciências da Natureza.

Há, também, nesse recurso tecnológico, “[...] efeitos, recursos e técnicas de animação, tais como cores, movimento, musicalidade, temática e temporalidade” (SÁ; BENTO; MAUÉS, 2019, p. 55). Assim, é um desenho que contempla várias vertentes que podem ser trabalhadas no ensino de Ciências da Natureza, capaz de ser usado em vários anos escolares. Sá, Bento e Maués (2019) ressaltam:

O desenho Show da Luna é composto por diversas formas de expressões estéticas, como a atividade lúdica, animação, música cativante, que fazem parte do universo da criança. Ao mesmo tempo, apresentam conhecimentos científicos, numa abordagem que favorece a educação da imaginação (SÁ; BENTO; MAUÉS, 2019, p. 56).

Em cada episódio do desenho, é abordada uma curiosidade diferente e finda com uma nova pergunta. Luna justifica sua necessidade de investigação com vários questionamentos, e ela sempre constata: “Ah, são tantas perguntas!” (SÁ; BENTO; MAUÉS, 2019, p. 56). E, assim, os episódios terminam com mais perguntas, o que é importante e necessário para que as crianças possam descobrir o mundo, as relações com o meio, e a si mesmas, sendo um ponto relevante que se relaciona à BNCC. Conforme Sá, Bento e Maués (2019):

A abordagem investigativa, que é a linha condutora de cada episódio, aproxima o desenho do eixo estruturador da área de ciências na BNCC, que é a investigação científica. Isso atribui ao desenho potencial pedagógico que pode ser explorado pelo professor ao abordar temáticas de ciências com as crianças. (SÁ; BENTO; MAUÉS, 2019, p. 56).

*O Show da Luna!* é uma referência lúdica para a construção do conhecimento e descobertas, com aspectos que levam a criança a pensar, a aproximar-se de mistérios, permitindo desvendá-los por meio de experimentos no mundo de faz de conta e imaginar diversas coisas e situações para investigar sobre seu funcionamento. Mesmo utilizando animações, a criança pode se divertir e absorver os termos científicos. Para Santana, Silva e Freitas (2021):

A partir dessas animações, mesmo fora do contexto formal de ensino aprendizagem, as crianças podem se divertir aprendendo, absorvendo termos do léxico científico e, também, explorando e reproduzindo os experimentos assistidos – sob orientação de

adultos, se necessário. Os instrumentos e as fontes de pesquisa utilizados por Luna permitem esse traslado das experiências, uma vez que, em sua maioria, são elementos encontrados na esfera doméstica (SANTANA; SILVA; FREITAS, 2021, p.15-16).

O trio de personagens de *O Show da Luna!* – Luna, Júpiter e Cláudio – mostra, em todo fim de episódio, sua nova descoberta a sua família, por meio de um animado *show* de teatro com cores vibrantes, música e dança, uma forma divertida de sintetizar o seu mais novo conhecimento.

Nessa perspectiva, a BNCC, no campo de experiências “O eu, o outro e o nós”, aponta: “É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida [...]” (BRASIL, 2018, p. 40). Esse contato entre professores, família e crianças é, portanto, essencial para o pleno desenvolvimento da criança.

É possível observarmos que “[...] a animação [de *O Show da Luna!*] apresenta uma proposta diferente de outros desenhos com temáticas científicas ao exibir uma protagonista feminina e não corroborar os estereótipos de cientista veiculados recorrentemente” (SOUZA; MORAES, 2020, p. 11). O desenho traz, ainda, contribuições para a Educação em Ciências, pois estimula as crianças a despertarem o seu senso imaginário, curioso e crítico. Luna mostra, em alguns episódios, o poder de imaginar, de ter curiosidade e de criticar para saber as respostas. Consoante Marranghello, Lucchese e Hartmann (2020),

[...] um conceito não pode ser simplesmente transmitido pelo professor, pois leva a um verbalismo vazio, uma repetição de palavras pela criança que, à semelhança de um papagaio, simula um conhecimento que não possui. Assim, é necessário que ela, além de usar o signo (a palavra) que simboliza o conceito, o experimente através de um instrumento de mediação. (MARRANGHELLO; LUCCHESI; HARTMANN, 2020, p. 822).

O uso do desenho animado *O Show da Luna!* como recurso didático e pedagógico pode favorecer a capacidade de o profissional de educação organizar e animar situações-problemas ao utilizar a pesquisa em formato de experiências, possibilitando às crianças a construir a teoria do conteúdo abordado.

Os espaços educativos devem fornecer às crianças os elementos que possam auxiliá-las na compreensão dos significados que circulam na TV, usando esse instrumento tecnológico como recurso pedagógico, visto que não se pode ignorar as múltiplas representações e mensagens que transitam pelas narrativas dos desenhos animados. Isso pode contribuir com uma formação para o exercício de uma cidadania ativa, na qual os indivíduos se apropriem dos conhecimentos e, com uma postura reflexiva, estejam atentos à forma como esses conhecimentos interagem com sua vida cotidiana.

Entendemos que os programas televisivos infantis são pedagogias culturais que, além de entreter, exercem a ação de ensinar (GIROUX, 1997). Nesse sentido, acreditamos que seu ambiente pode ser adequado para a Educação em Ciências. Com seus textos sociais, mediados por “[...] referências, valores, códigos, recursos e práticas culturais” (ALMEIDA, 2016, p. 18), os programas infantis produzem sentidos e significados que são reproduzidos, transmitidos, construídos, reconstruídos, passando a compor o imaginário social.

Nessa perspectiva, precisamos refletir sobre as práticas audiovisuais direcionadas às crianças, de modo a compreendermos quais conhecimentos circulam por meio da mídia televisiva. Com ela, muitas “[...] crianças interagem com as múltiplas linguagens, com as diversas formas de representação, com a multiplicidade de imagens e narrativas que estão no mundo” (BISSOLI; MOMO, 2020, p. 13). É relevante conhecermos quais conhecimentos indicados pelos currículos oficiais são veiculados pela TV.

**Ressaltamos, nesse sentido, que os procedimentos de pesquisa tomam tempo, o que faz necessário analisar, por meio da observação dos planejamentos de aulas, as estratégias adotadas.** Diante do exposto, para que alcancemos os objetivos desta pesquisa, contamos com os encaminhamentos metodológicos apresentados na sequência.

## 5 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

**Partindo do objetivo geral desta pesquisa** – Construir planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências nas turmas da Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*, apresentamos o caminho metodológico deste estudo.

### 5.1 O lugar da pesquisa

A cidade de Manaus é situada na região da Amazônia, a qual constitui mais de 60% do território brasileiro. Esse dado geográfico possibilita-nos justificar a promoção de discussões no âmbito acadêmico que analise medidas que tratam do desenvolvimento e da integração dessa região, tão cheia de potencialidades e de belezas naturais. A Amazônia é um dos locais do mundo que mais necessitam de diálogos e de reflexões sobre Ciências nos espaços educativos. Assim, propomo-nos compreender as possibilidades de iniciação científica para a Educação Infantil.

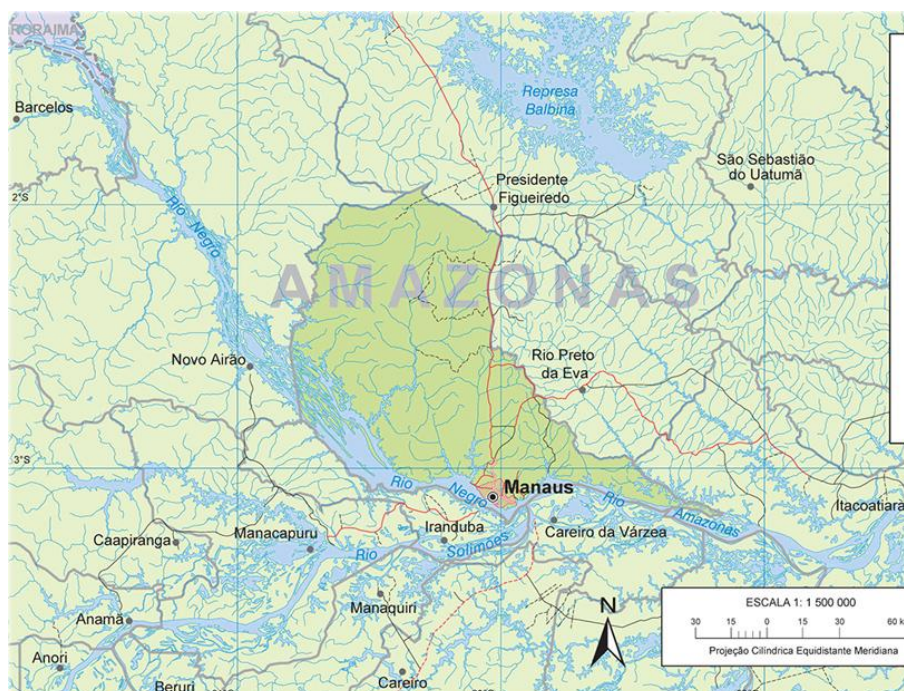
A cidade comporta a Zona Franca de Manaus, resultado de um pacto entre a prefeitura de Manaus, do governo do Amazonas e do Governo Federal, que compreende uma

área industrial de dez mil quilômetros quadrados criada em 1957, sendo ampliada pelo Decreto-Lei Nº 288, de 28 de fevereiro de 1967 (BRASIL, 1967), o qual buscou tornar a Zona Franca de Manaus uma área de livre comércio e de incentivos fiscais, que permitissem o desenvolvimento da região em razão dos fatores locais e da grande distância do restante do país. O modelo veio a tornar-se, desse modo, um instrumento de promoção do desenvolvimento regional com o objetivo de integralizar a Amazônia na economia brasileira (SILVA ARAÚJO, 2017).

O Pólo Industrial de Manaus é administrado pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), autarquia do Governo e vinculada ao Poder Executivo. O Pólo abriga cerca de 600 indústrias, concentradas, em sua maioria, nos setores de televisão, de informática e de motocicletas. No entanto, apesar de o Pólo ser irradiador de produtos tecnológicos, o acesso a essas tecnologias para a maior parte da população e nos espaços escolares ainda é precário, seja por falta de recursos ou pela deficiência de formações pedagógicas para a promoção de metodologias mais dinâmicas, criativas e efetivas.

A Figura 1, a seguir, apresenta o mapa com destaque para a cidade de Manaus. O município, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tem a população estimada para a capital de 2.255.903 pessoas (IBGE, 2021). A Rede Municipal de Ensino de Manaus, no ano de 2021, tinha capacidade de atendimento de 263.553, sendo 29.090 mil destinadas à Educação Infantil, segundo reportagem de Nuñes (2021).

Figura 1 – Localização da cidade de Manaus



Fonte: Imagem extraída do Guia Geográfico (2021, n.p.).

A pesquisa foi desenvolvida em um CMEI do município de Manaus (Figura 2). O critério de escolha do *locus* da pesquisa deu-se em função de ser uma escola pública, ampla e estar localizada em uma área que recebe crianças de várias regiões do município. De acordo com a pesquisa exploratória e com os dados fornecidos pela gestão escolar, identificamos que a escola possui, em seu quadro docente, 18 educadoras, uma gestora escolar e uma pedagoga que desenvolveram atividades com 570 crianças no ano letivo de 2021.

O espaço educativo é amplo, organizado, tem horta, *playground*, pátio ao ar livre, uma casa na árvore, área para o ensino de artes, laboratório de informática e são desenvolvidos projetos pedagógicos por meio do lúdico.

Figura 2 – Centro Municipal de Educação Infantil



Fonte: Fotografado pela autora, 2022.

Para atendermos aos objetivos da pesquisa, optamos por uma abordagem metodológica qualitativa, a fim de possibilitar o aprofundamento da pesquisadora em seu contexto, refletir sobre seu objeto de estudo e questioná-lo, de modo a captar questões que talvez não fossem percebidas distanciadamente.

## 5.2 Pesquisa qualitativa

Segundo Moreira (2004), a pesquisa com cunho qualitativo dedica-se à busca de respostas a inquietações acerca do ensino, da aprendizagem, do currículo e da formação de professores, neste caso, no contexto educativo em Ciências. Nesse sentido, a abordagem qualitativa permite-nos uma visão contextualizada do problema da pesquisa e das lacunas

presentes no caminho interpretativo do estudo, em particular do cotidiano escolar, uma vez que o ambiente da pesquisa é natural, possibilitando enxergarmos a realidade nas diversas *nuances* que se apresentam e não de forma isolada.

De acordo com Triviños (1987), as características que embasam a pesquisa qualitativa são provenientes de bases filosóficas, das quais destacamos a Fenomenologia e o Materialismo Dialético. A primeira prioriza aspectos subjetivos dos atores, tendo o pesquisador o papel de interpretar a realidade vivida de acordo com os significados que os fenômenos se apresentam para o sujeito (TRIVIÑOS, 1987). Para o referido autor, “[...] a fenomenologia é o estudo das essências, e todos os problemas, segundo ela, tornam a definir essências: a essência da percepção, a essência da consciência, por exemplo” (TRIVIÑOS, 1987, p. 116). A segunda “[...] parte da necessidade de conhecer (através de percepções, reflexão e intuição) a realidade para transformá-la em processos contextuais e dinâmicos complexos” (TRIVIÑOS, 1987, p. 117). Nesse contexto, o pesquisador interpreta a realidade associando as partes com o todo, estabelecendo as relações sócio-históricas presentes.

Triviños (1987) esclarece alguns pontos de natureza fenomenológica, tais como: o ambiente natural como fonte de dados; o caráter descritivo, tendo como base a percepção de um fenômeno em um contexto; a preocupação dos pesquisadores qualitativos com o processo e não somente com os resultados e o produto; a análise dos dados feitas indutivamente; e a base de interpretação fundamentadas nos significados que os sujeitos dão ao fenômeno. Seguindo essa mesma linha de argumentação, Creswell (2010) demarca os atributos da pesquisa qualitativa, destacando o cenário natural que se desenvolve a pesquisa, o que permite ao pesquisador captar detalhes sobre os sujeitos ou sobre o local, bem como estar inserido nas experiências reais dos participantes.

Quanto aos procedimentos e às técnicas de coleta de dados, Creswell (2010) esclarece que a pesquisa qualitativa se vale de múltiplos métodos e, geralmente, se configura em quatro tipos básicos: observações, questionários, documentos e materiais audiovisuais. Tais perspectivas se concretizam de formas diversas, dependendo de cada modalidade de pesquisa. Elas se desenvolvem, frequentemente, entre observação direta, do tipo participante, e questionários.

Na pesquisa qualitativa, fundamentalmente na forma interpretativa, “[...] o pesquisador filtra os dados através de uma lente pessoal situada em um momento sociopolítico e histórico específico” (CRESWELL, 2010, p. 186-187). Desse modo, diferentemente da abordagem quantitativa, não há possibilidade de neutralidade, carregando cada pesquisador uma concepção acerca do objeto de estudo no processo de pesquisa. A



análise e a interpretação dos dados, por sua vez, consistem, segundo Creswell (2010), em um processo contínuo, que envolve um exercício de reflexão analítico sobre os dados e todo o caminho da pesquisa.

Embora as abordagens qualitativas, por alguns críticos, sejam vistas com caráter permissivo, sem a preocupação excessiva em dados estatísticos, busca-se coerência entre o problema da pesquisa e os fundamentos teórico-metodológicos. Existe uma preocupação em interpretá-los e não em quantificá-los, bem como de perceber todo o processo e não somente os resultados (TRIVIÑOS, 1987).

Nossa escolha por esse tipo de pesquisa deve-se ao fato de ser um instrumento pedagógico e dialógico de aprendizado partilhado e pautado na participação, sendo socialmente produzida conforme elementos abordados no tópico a seguir.

### **5.2.1 Pesquisa participante**

Ao buscarmos proporcionar momentos de escuta e de diálogos com as educadoras da Educação Infantil a partir da utilização de recursos tecnológicos (desenhos animados em sala de aula), o exercício para a análise dessas práticas são formas de conhecer e de buscar refletir sobre as ações dos grupos em seus contextos de produção do conhecimento.

A metodologia empregada na pesquisa foi do tipo participante, por considerarmos o envolvimento dos sujeitos um passo fundamental para a realização de projetos comprometidos com o desenvolvimento e com o saber humano. Thiollent (2009) defende que a pesquisa participante pode desempenhar um papel importante nos estudos e contribuir para a aprendizagem do pesquisador e de todas as pessoas ou grupos envolvidos em situações de problemas acerca da pesquisa. O autor destaca que essa proposta tem como um dos principais objetivos fornecer aos envolvidos maneiras para que possam responder, de forma eficiente e transformadora, aos problemas da condição na qual se encontram.

A pesquisa participante surgiu com o intuito de aproximar o pesquisador e o objeto de sua pesquisa de trabalho social. O termo “participante” impõe a inserção controversa do pesquisador em um campo de investigação social ou cultural de outro ser, seja um campo de investigação próximo ou distante do seu, podendo o pesquisador ser atuante em seus estudos como um informante, colaborador ou interlocutor (BRANDÃO; BORGES, 2007).

Os questionamentos gerados por nossas argumentações permitiram-nos realizar como metodologia durante a elaboração desse trabalho uma pesquisa participante, ao envolver a comunicação entre pesquisador e objeto de estudo, alicerçando nossas reflexões na

participação dos sujeitos envolvidos, na análise dos dados coletados em campo para alcançarmos os interesses coletivos. “Na maior parte dos casos, a pesquisa participante é um momento de trabalhos de educação popular realizados junto com e a serviço de comunidades, grupos e movimentos sociais, em geral, populares” (BRANDÃO; BORGES, 2007, p. 55).

O trabalho de campo foi permeado por instrumentos que deram subsídios à pesquisa: análise de documentos (BRASIL, 1998b); (BRASIL, 2010); (BRASIL, 2018); (AMAZONAS 2019) e (MANAUS, 2016), entrevista semiestruturada (VIEIRA, 2017), momentos de partilha com as educadoras, utilizando a escuta sensível e a análise de conteúdo (FREIRE, 2011).

### **5.2.2 Análise bibliográfica e documental**

Com a pesquisa bibliográfica, trabalhamos com os seguintes temas: histórico sobre o surgimento da Educação Infantil, Educação em Ciências e *O Show da Luna!*. Com a pesquisa documental, buscamos complementar a pesquisa bibliográfica, a partir do levantamento e da análise de leis e de documentos voltados à Educação Infantil. Para tanto, analisamos os seguintes documentos: o RCNEI (BRASIL, 1998b), as DCNEI (BRASIL, 2010), a BNCC (BRASIL, 2018), o RCA (AMAZONAS, 2019), a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus (MANAUS, 2016) e os planejamentos mensais das educadoras.

### **5.2.3 Entrevista semiestruturada**

Para Vieira (2017), a técnica da entrevista semiestruturada é conhecida como um dos principais instrumentos de coleta para a pesquisa qualitativa. A entrevista semiestruturada caracteriza-se por perguntas estabelecidas em um roteiro flexível sobre um assunto do interesse de uma pesquisa para elucidação de um objeto; além disso, permite ao investigador atingir diversos públicos.

Diante o período da pandemia da Covid-19, as entrevistas foram marcadas em data e horário escolhidos pelas docentes e pedagoga, em seu local de trabalho, obedecendo aos parâmetros de segurança contra o coronavírus. As perguntas diziam respeito à formação inicial e continuada das participantes, à sua idade, ao seu tempo de trabalho como docente em toda carreira na rede pública, às suas práticas pedagógicas com a utilização de recursos tecnológicos em turmas nas quais trabalharam até o ano de 2021, às metodologias utilizadas na sala de aula, aos desafios na prática docente, entre outras (ver roteiro no Apêndice A).

Para o primeiro contato com a equipe gestora da instituição de ensino pesquisada, foi realizada uma visita informal no espaço em agosto de 2021, a fim de recebermos autorização

para a realização do trabalho de pesquisa. Nesse período, as crianças estavam em aulas remotas em suas casas, devido à situação da pandemia da Covid-19 na cidade. Com a visita, foi possível conhecermos os espaços de aprendizagem, a estrutura física, os projetos pedagógicos desenvolvidos e a realidade local.

Solicitamos à gestora escolar, por meio de documento, cópias dos planejamentos mensais dos anos de 2021 elaborados pelas educadoras do 2º período da Educação Infantil, juntamente a cópias dos documentos que nortearam a elaboração desses planejamentos. A pedagoga informou-nos que os planejamentos eram construídos com o apoio da BNCC e da Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus.

Na solicitação de documentos para análise, também apresentamos à equipe gestora uma proposta de cronograma das atividades que seriam realizadas para melhor organização do trabalho, com os dias em que a pesquisadora estaria na instituição para definição dos seguintes elementos: educadoras/turmas participantes; organização dos planejamentos para análise; realização das entrevistas com as educadoras e pedagoga; momentos de diálogos; e construção coletiva da seqüência didática utilizando o desenho animado *O Show da Luna!*.

A pesquisadora explicou sobre as entrevistas, as quais ocorreram entre os meses de abril e maio de 2022. A permissão dos sujeitos deu-se por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B). A pesquisa teve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), submetida no dia 30 de março de 2022, por meio do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 56275222.2.0000.5020 (Anexo A). As entrevistas duraram cerca de 40 minutos, foram gravadas e após a sua realização todas foram transcritas, com o intuito de facilitar a análise.

Comumente, as pesquisas qualitativas são utilizadas com um número reduzido de participantes, pois o intuito é estudar as particularidades e as experiências individuais, para, assim, chegarmos ao objetivo da pesquisa. O intento é proporcionar maior liberdade para os sujeitos relatarem o que for proposto na entrevista semiestruturada, para que eles possam elencar seus pontos de vista sobre o assunto relacionado ao objeto de estudo.

Assim sendo, para a proposta desta pesquisa, participaram quatro educadoras de turmas do 2º período da Educação Infantil, com crianças de 5 anos de idade e a pedagoga da instituição. Três delas trabalham 40 horas na instituição, com contrato de 20 horas e mais 20 horas efetivas. As outras duas são efetivas e trabalham apenas em um período, por 20 horas. O tempo de docência varia entre 4 e 32 anos de Magistério, sendo a educadora “Neiva” a que possui menos experiência, e “Sônia”, 32 anos de Magistério.

O critério de escolha das docentes aconteceu pelo fato de que o trabalho com a área de Ciências da Natureza nessa faixa etária das crianças pode se aproximar, cada vez mais, do conhecimento científico, favorecendo a investigação da pesquisa. Além disso, ressaltamos que todas as participantes assinaram o termo de ciência e de autorização para participação na pesquisa, uso da imagem, voz e textos com fins de divulgação científica e autorização para saídas de campo.

Posto isso, vale ressaltarmos que os dados foram analisados, levando-se em consideração o referencial teórico destacado nesta pesquisa. De forma a facilitar a análise e preservar a identidade das participantes, foram utilizados codinomes de cientistas brasileiras que foram referência mundial nas Ciências, conforme mostra o Quadro 1. Com isso, buscamos incentivar o respeito ao expressivo papel de nossas pesquisadoras e empoderar meninas a ocuparem o lugar na área em que elas quiserem.

Quadro 1 – Perfil dos educadores que atuam na Educação Infantil - Turma de 2º período no CMEI

<b>Educadora</b>	<b>Idade</b>	<b>Formação</b>	<b>Regime de trabalho / Carga horária</b>	<b>Tempo de docência</b>	<b>Recursos tecnológicos que utiliza</b>
<b>Nise da Silveira</b> <sup>3</sup>	39 anos	Pedagogia	Efetivo (20 horas)	12 anos	Celular, computador (no laboratório).
<b>Sônia Guimarães</b> <sup>4</sup>	56 anos	Normal Superior	Efetivo (20 horas) Contrato (20 horas)	32 anos	Celular, computador (no laboratório).
<b>Patrícia Médici</b> <sup>5</sup>	43 anos	Pedagogia	Efetivo (20 horas) Contrato (20 horas)	17 anos	Celular, computador (no laboratório).
<b>Neiva Guedes</b> <sup>6</sup>	43 anos	Pedagogia	Efetivo (20 horas)	4 anos	<i>Datashow</i> , celular, computador.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022.

Cada entrevista foi realizada individualmente e, de forma sistemática, como resultado da interpretação realizada, procurando atender ao objetivo proposto, que é analisar como a Educação em Ciências era desenvolvida na Educação Infantil e encontrar dados e provas para, assim, confirmar ou rejeitar as hipóteses ou os pressupostos da pesquisa.

<sup>3</sup> Nise da Silveira: Foi uma médica psiquiatra brasileira. Reconhecida mundialmente por sua contribuição à psiquiatria, revolucionou o tratamento mental no Brasil.

<sup>4</sup> Sônia Guimarães: Primeira brasileira negra doutora em Física, com pesquisas sobre semicondutores e desenvolvimento de sensores de calor. É também ativista na luta contra o racismo e a discriminação de gênero.

<sup>5</sup> Patrícia Médici: Bióloga da conservação da fauna brasileira, fundadora da *Lowland Tapir Conservation Initiative*. Possui conferências de pesquisas com mais de 1.400.000 visualizações, além de ter publicações premiadas com grande notoriedade em eventos internacionais.

<sup>6</sup> Neiva Guedes: Bióloga brasileira. Faz um trabalho em prol da preservação das araras-azuis, integra a Organização das Nações Unidas (ONU) Mulheres e promove o empoderamento da mulher e a igualdade de gênero. Os estudos da cientista a levaram a fundar o Instituto Arara Azul.

#### **5.2.4 Momentos de partilha: a sensibilidade do diálogo pela perspectiva freireana**

Nos momentos de visita ao espaço educativo para compreensão da rotina da comunidade escolar, buscamos estabelecer a interação com os sujeitos da pesquisa com uma proposta de atuação participativa, dialógica, respeitando as diferenças, as dificuldades, os anseios e os limites de cada sujeito participante.

A instituição educativa como espaço sociocultural pode incorporar os produtos culturais e as práticas sociais mais avançadas da sociedade em que nos encontramos. Assim, esperamos uma relevante contribuição, no sentido de propiciar diálogos formativos e reflexivos aos educadores em um ambiente cada vez mais interativo, por meio das novas tecnologias, não ignorando o fato de que crianças já nascem em uma sociedade rodeada por estímulos tecnológicos, as quais não aceitarão um modo de aprendizagem pouco instigante e monótono, o que vem gerando novos enfoques educativos para as inovações de práticas pedagógicas com características dinâmicas.

Na obra *Pedagogia do oprimido*, Freire (2005) traz a concepção sobre o diálogo e seu papel fundamental para uma educação libertadora e como um processo dialético-problematizador. A proposta humanista-libertária para o educador tem, no diálogo, uma das categorias centrais de uma pedagogia crítica, mas propositiva e esperançosa em relação ao nosso futuro. Desse modo, “[...] podemos olhar o mundo e a nossa existência em sociedade como processo, algo em construção, como realidade inacabada e em constante transformação” (ZITKOSKI, 2009, p. 236).

Como ponto de partida de nossos diálogos, procuramos ouvir os anseios, as necessidades e o que as educadoras tinham a dizer sobre as práticas que envolvem a Educação em Ciências. A partir dessa conversa, ouvimos suas propostas e suas sugestões de textos para estudos que permitissem reflexões e discussões nos encontros presenciais pelas sistematizações sobre as possibilidades, o desenvolvimento de atividades com o uso das tecnologias, as atividades práticas condizentes com elementos da temática e os conceitos trabalhados com crianças de 5 anos de idade da Educação Infantil.

Por meio do diálogo, os momentos de reflexão foram presenciais, visando à valorização das experiências individuais e coletivas de cada sujeito sobre como a Educação em Ciências tem sido trabalhada no espaço escolar. As atividades foram direcionadas a partir de diferentes instrumentos disparadores para o debate reflexivo sobre a possibilidade de Educação em Ciências com o uso do desenho animado *O Show da Luna!*, como textos científicos, dinâmicas, vídeos, apresentações em *PowerPoint*, músicas e outros.

Os momentos dependeram dos diálogos produzidos com os sujeitos envolvidos nas atividades propostas que foram conduzidas e registradas em diário de bordo pela pesquisadora. De acordo com Rubem Alves (2013, n.p.): “Nietzsche disse que a primeira tarefa da educação é ensinar a ver. [...] porque é através dos olhos que as crianças pela primeira vez tomam contato com a beleza e o fascínio do mundo”.

Para essa educação das sensibilidades nos espaços educativos, os profissionais da Educação Infantil possuem sua parte no trabalho, no sentido de mediar a criança e o mundo. Freire (2011) utiliza o termo “olhar direito”, o que significa que cada sujeito, a partir do olhar mais crítico diante do mundo, obterá a sensibilidade do olhar. Observamos, dessa maneira, que o papel do sujeito diante do processo educativo não é neutro; pelo contrário, é uma ação política firmada em valores de transformação.

Entrelaçadas, as dimensões pessoais e profissionais revelam transformações na própria prática pedagógica. São essas transformações que pretendemos trazer para o diálogo neste trabalho. É a práxis da qual nos fala Paulo Freire. Prática-teoria-prática em uma atitude transformadora, pois, “[...] se os homens são seres do que fazer é exatamente porque seu fazer é ação e reflexão. É práxis. É transformação do mundo” (FREIRE, 1996, p. 121).

Para organizarmos os dados sobre a Educação em Ciências, levantamos termos importantes discutidos por Freire (2011) como: 1) Diálogo; 2) Escuta; 3) Pesquisa e investigação – são palavras-chave que categorizam as falas das profissionais e de leituras de textos sobre o que é Educação em Ciências e sua importância desde a Educação Infantil.

Em vista disso, “[...] não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (FREIRE, 2011, p. 30). A pesquisa e o ensino, na visão de Freire (2011), não se separam, mas se complementam de forma a mostrar que o sujeito sempre está em constante aprendizagem. O educador aponta que

[...] enquanto ensino continuo buscando, procurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo, educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2011, p. 30-31).

Percebemos, dessa forma, que a atuação do educador na Educação Infantil, de saber planejar suas atividades, envolve uma reflexão constante de sua prática, pois é a partir da pesquisa que o sujeito refletirá sobre si mesmo e, assim, irá desenvolver sua autonomia, pensar e produzir saberes necessários para seu trabalho educativo.

Após os momentos de reflexão, a pesquisadora buscou estimular o grupo à socialização das práticas pedagógicas com as demais colegas da instituição, sugerindo a

construção coletiva de um possível planejamento didático pedagógico com o uso de episódios do desenho animado *O Show da Luna!*.

O intuito, aqui, não é aprofundarmos, em uma descrição exaustiva, a abordagem da pesquisa qualitativa, mas identificarmos características importantes e pressupostos teórico-metodológicos, de modo a refletir analiticamente acerca dos caminhos para seu desenvolvimento, em especial na pesquisa em Educação em Ciências e sua interface com o contexto educativo.

É preciso enfatizarmos que possibilitar espaços que oportunizem reflexões por meio do uso de recursos tecnológicos é ousado e desafiador, pois lacunas existem e fazem parte de todos os processos, principalmente quando estão envolvidos os processos de ensinar e de aprender, os quais implicam questões sociais, culturais, políticas, econômicas, afetivas e cognitivas. Além disso, compreendemos que a curiosidade e o processo de investigação dependem de diversos fatores: econômicos, estruturais, naturais e do interesse das próprias crianças. Dito isso, a seguir, passamos para a análise dos materiais recolhidos na pesquisa de campo e dos momentos de partilha com as professoras.

## **6. EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO CONTEXTO CURRICULAR MANAUARA**

Nesta seção, temos o intuito de apresentar as análises dos dados recolhidos por meio da investigação que buscou atender aos objetivos da pesquisa ao identificar quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil propostas nos planejamentos. Além disso, procuramos compreender como se dá a Educação em Ciências na Educação Infantil a partir de diálogos produzidos com as educadoras que utilizam como ferramenta o desenho animado *O Show da Luna!*.

### **6.1 Análise da legislação: RCNEI, DCNEI, BNCC e Plano Municipal de Educação**

Com a pesquisa bibliográfica e documental proposta nesta pesquisa, foi possível identificarmos, nos documentos oficiais – RCNEI, DCNEI, BNCC, RCA e Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed Manaus –, quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil.

O RCNEI, ao abordar os conhecimentos das Ciências Naturais (BRASIL, 1998b), não o faz separado do mundo social. Assim, para as crianças de 0 a 3 anos de idade, não há

blocos de conteúdo, em eixos temáticos, mas apenas algumas ideias de conhecimento relacionadas aos objetivos de “[...] **explorar o ambiente, para que possa se relacionar com pessoas e estabelecer contato com pequenos animais, com plantas e com objetos diversos, manifestando curiosidade e interesse**” (BRASIL, 1998b, p. 175, grifo do autor).

Quanto às noções de conhecimentos apontadas para as crianças de 4 a 6 anos de idade, embora não explícito, o RCNEI organiza em cinco blocos, conforme mostra o Quadro 2.

Quadro 2 – Ciências da Natureza encontrados no RCNEI

Âmbito de conhecimento de mundo	Eixos de trabalhos educativos
Organização dos grupos e seu modo de ser, viver e trabalhar.	Relaciona-se à construção social do conhecimento, que acontece em diferentes espaços culturais e sociais.
Objetos e processos de transformação.	Abrange a percepção dos diferentes tipos de objetos cotidianos e os materiais que os constituem.
Os lugares e suas paisagens.	Retrata a observação de paisagens como rios, vegetação, construções, florestas, campos, dunas, açudes, mar, montanhas, as mudanças ocorridas nas paisagens ao longo do tempo e a valorização de atitudes de manutenção e preservação dos espaços coletivos e do meio ambiente.
Os seres vivos.	Considera as diferenças entre os seres vivos, suas características vitais, os cuidados básicos de pequenos animais e vegetais por meio da sua criação e de seu conhecimento de algumas espécies da fauna e da flora brasileira e mundial, a percepção dos cuidados necessários à preservação da vida e do ambiente, a valorização da vida nas situações que impliquem cuidados prestados a animais e plantas.
Fenômenos da natureza.	Relaciona-se aos fenômenos da natureza como a formação de relevo, rios, chuvas, secas, dentre outros e as formas de vida dos grupos sociais que ali vivem; atividades envolvendo a observação e a pesquisa sobre a ação de luz, calor, som, força e movimento, também incluem nos fenômenos da natureza.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de análise do RCNEI (BRASIL, 1998b).

Com base no Quadro 2, podemos afirmar que o RCNEI enxerga a criança como um ser social que vive em constante relação com o mundo natural. O ambiente onde elas vivem é formado conjuntamente aos fenômenos naturais e sociais.

Como integrantes de grupos socioculturais singulares, vivenciam experiências e interagem num contexto de conceitos, valores, ideias, objetos e representações sobre os mais diversos temas a que têm acesso na vida cotidiana, construindo um conjunto de conhecimentos sobre o mundo que as cerca. (BRASIL, 1998b, p. 163).



Nas orientações curriculares propostas pelas DCNEI – Resolução N° 5/2009 –, é possível identificarmos, conforme o seu Art. 6º, que as “[...] propostas pedagógicas de Educação Infantil devem respeitar os seguintes princípios: I – Éticos: da autonomia, da responsabilidade, da solidariedade e do respeito ao bem comum, ao **meio ambiente** e às diferentes culturas, identidades e singularidades” (BRASIL, 2009a, p. 2, grifo nosso). Isso nos remete à primeira temática em Ciências da Natureza, o meio ambiente,

Nesse documento, o Art. 7º aponta que

[...] a proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve garantir que elas cumpram plenamente sua função sociopolítica e pedagógica: [...] V – construindo novas formas de sociabilidade e de subjetividade comprometidas com a ludicidade, a democracia, a **sustentabilidade do planeta** [...]. (BRASIL, 2009a, p. 2, grifo nosso).

Podemos inferir, assim, uma Educação em Ciências voltada para a busca de novas formas da criança se relacionar com o meio e com os demais integrantes que compõem o seu contexto.

Para que a criança compreenda o sentido de respeitar, de cuidar, de preservar, é preciso que ela se sinta parte integrante de seu contexto, interagindo e agindo harmoniosamente, contribuindo para que não faça uso de tudo o que nele possui de forma demasiada, mas extrair apenas o que precisa. As DCNEI (BRASIL, 2009a) também orientam para a educação de nossas crianças ao não desperdício dos recursos naturais e afirmam, em seu Art. 9º, inciso X:

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, garantindo experiências que:

[...];

X – promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais [...]. (BRASIL, 2009a, p. 4).

Contribui com o exposto no Parecer N° 20, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009b), nas práticas pedagógicas, o brincar em pátios, quintais, praças, bosques, jardins, praias, e viver experiências de semear, plantar e colher os frutos da terra, permitindo a construção de uma relação de identidade, reverência e respeito para com a natureza. As crianças necessitam também ter acesso a espaços culturais diversificados: inserção em práticas culturais da comunidade, participação em apresentações musicais, teatrais, fotográficas e plásticas, visitas a bibliotecas, brinquedotecas, museus, monumentos, equipamentos públicos, parques, jardins (BRASIL, 2009b)

A saúde é outra temática presente no Art. 8º das DCNEI, o qual afirma: “A proposta pedagógica das instituições de Educação Infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde [...]” (BRASIL, 2009a, p. 4). O inciso VI, do Art. 9º, orienta que essas experiências devem possibilitar “[...] situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar” (BRASIL, 2009a, p. 4).

O documento normativo da BNCC propõe que as instituições sigam o estabelecido a fim de garantir a educação plena das diversas áreas do conhecimento, dentre as quais destacamos, neste trabalho, a área de Ciências da Natureza. A BNCC sugere que se deve estimular o interesse e a curiosidade dos alunos, de forma a instigar a “[...] definir problemas, levantar, analisar e representar resultados; comunicar conclusões e propor intervenções” (BRASIL, 2018, p. 322).

A BNCC orienta que a Educação em Ciências da Natureza deve ocorrer por meio da promoção de situações investigativas no âmbito escolar e que as quatro modalidades de ação sejam abordadas, a saber: definição de problemas; levantamento, análise e representação; comunicação; e intervenção (BRASIL, 2018). Há, ainda, a menção de que se deve desenvolver relações que expressem temáticas sobre sustentabilidade ambiental, saúde e tecnologia. Além disso, o texto destaca que o trabalho com os componentes curriculares / temáticas deve ocorrer de modo a ponderar os objetos de conhecimento e as habilidades a eles relacionadas e, também, que os objetos de conhecimento e as habilidades foram construídos considerando a complexidade dos conteúdos pela continuidade dos temas tratados em toda a Educação Básica, inclusive na Educação Infantil, obrigatória para as crianças com faixa etária de 4 anos a 5 anos e 11 meses de idade.

Esses objetivos de aprendizagem podem ser contemplados também na Educação em Ciências, de acordo com cada campo de experiência e faixa etária. Como exemplo, apresentamos, no Quadro 3, alguns objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento apresentados pela BNCC para cada um dos campos de experiência, relativos à idade de 4 a 5 anos.

Quadro 3 – Objetivos da BNCC da Educação Infantil por campo de experiência e respectiva idade

Campo de experiência	Faixa etária	Objetivos de aprendizagem e de desenvolvimento
----------------------	--------------	--

<b>O eu, o outro e o nós</b>	Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)	(EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.  (EI03EO06) Manifestar interesse e respeito por diferentes culturas e modos de vida.
<b>Corpo, gestos e movimentos</b>	Crianças pequenas (4 anos e 5 anos e 11 meses)	(EI03CG01) Criar com o corpo formas diversificadas de expressão de sentimentos, sensações e emoções, tanto nas situações do cotidiano quanto em brincadeiras, dança, teatro, música.  (EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados à higiene, alimentação, conforto e aparência.
<b>Traços, sons, cores e formas</b>	Crianças pequenas (4 anos e 5 anos e 11 meses)	(EI03TS02) Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.
<b>Escuta, fala, pensamento e imaginação</b>	Crianças pequenas (4 anos e 5 anos e 11 meses)	(EI03EF01) Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.  (EI03EF03) Escolher e folhear livros, procurando orientar-se por temas e ilustrações e tentando identificar palavras conhecidas.
<b>Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações</b>	Crianças pequenas (4 anos e 5 anos e 11 meses)	(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.  (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

Fonte: Elaborado pela autora a partir da BNCC (BRASIL, 2018).

Como podemos perceber, as possibilidades de desenvolver o trabalho com a educação científica são inúmeras, ainda que não seja o caso de abordar as Ciências da Natureza como componente curricular / temática nessa fase. Trata-se, antes disso, de abordar com as crianças as possibilidades e toda a riqueza dessa área do conhecimento.

Na Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus, no item 8.1, denominado “Organização do Tempo Didático”, inserido no contexto das atividades permanentes, identificamos a alínea “Cuidados com o corpo” (MANAUS, 2016, p. 48), porém não há orientações específicas de como essas atividades podem ser desenvolvidas na rotina das educadoras com as crianças. No item 9, denominado de “Os eixos norteadores do trabalho pedagógico na Educação Infantil”, a criança aparece como o centro do planejamento curricular e constam sugestões de atividades práticas (MANAUS, 2016).

Destacamos, do item 9, a Experiência 9.1, a qual trata sobre a promoção do conhecimento de si e do mundo por meio de brincadeiras e de interações, em que as crianças, sozinhas ou em grupos sejam estimuladas a vivenciar experiências sensoriais, expressivas e corporais (MANAUS, 2016). A experiência 9.6 propõe situações para que as crianças, dentro

do espaço educativo, desenvolvam a autonomia no cuidado pessoal, na auto-organização, na saúde e no bem-estar, considerando as diferentes linguagens e a valorização do lúdico e das brincadeiras e as culturas infantis (MANAUS, 2016).

A experiência 9.8 é baseada em atividades que promovam vivências sobre o conhecimento das relações com o mundo físico e social, o tempo e a natureza, incentivando a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento e a indagação (MANAUS, 2016). Por fim, a experiência 9.10 propõe a promoção de vivências propícias para o desenvolvimento de consciência ambiental, por meio do conhecimento do mundo em que vivem, as formas de cuidado e de preservação para a garantia da vida no planeta (MANAUS, 2016). O Quadro 4 mostra como essas experiências são propostas no documento.

Quadro 4 – Educação em Ciências nos eixos norteadores do trabalho pedagógico na Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus

Itens	Objetivo	Sugestões	Ciências na prática
Experiência 1	Garantir experiências que promovam o conhecimento de si e do mundo por meio da ampliação de experiências sensoriais, expressivas, corporais que possibilitem movimentação ampla, expressão da individualidade e respeito.	Momentos interativos para a familiarização da imagem do próprio corpo e a do outro.	Exploração das diversas maneiras de movimento, gestos, danças e ritmos corporais, observação e identificação das partes do corpo humano.
		Sequências de atividades diversificadas para o desenvolvimento da percepção sensorial.	Exploração de diferentes materiais, texturas, cheiros, sabores, etc. para oportunizar experiências sensoriais.
Experiência 6	Possibilitar situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia do grupo e individual nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar.	Desenvolvimento da autonomia para a realização de ações de autocuidado.	Por meio de jogos (continua) brincadeiras, a criança pode: escovar os dentes; amarrar os sapatos; recolher os materiais utilizados nas atividades escolares; organizar o seu lanche e devolver os utensílios pertencentes à cozinha; recolher o lixo que produziu e colocar na lixeira; organizar as atividades produzidas ao longo do dia.
Experiência 8	Garantir experiência que incentive a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza.	Momentos interativos nos espaços físicos da instituição.	Condução de brincadeiras ao redor da instituição incentivando as crianças a colher pedrinhas, galhos, frutas, flores, trabalhando suas diferentes formas e maneiras de criar, recriar e explorar a natureza, colando-os ou pintando-os sobre pratos de papelão, transformando-o em um objeto de arte e demonstração de carinho e cuidado com a natureza.

Itens	Objetivo	Sugestões	Ciências na prática
Experiência 10	Promover a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais.	Vivências de diferentes situações que despertem sentimentos de respeito e admiração por todas as formas de vida no planeta, o senso de responsabilidade e atitudes de defesa e preservação desse ambiente.	Aproximação e exploração do meio natural, como: brincadeiras com areia, ouvir os sons da natureza, brincadeiras ao ar livre, escultura com argila, construção de hortas, coleta seletiva de lixo, exploração do espaço externo da escola.

Fonte: Elaborado pela autora com base na Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus (MANAUS, 2016).

Compreendemos que esses itens apontados no Quadro 4 podem oportunizar a Educação em Ciências por meio de experimentos que considerem a individualidade e os pontos de vista da criança, de modo a propiciar uma interação com uma nova cultura, o despertar de novos olhares sobre si, o mundo e o que nele acontece. A partir desse envolvimento, que a criança seja capaz de apropriar-se de conhecimentos científicos e desenvolva valores para a tomada de decisões responsáveis com autonomia.

Podemos perceber a visibilidade da sociedade em relação à Educação Infantil graças aos significativos avanços em políticas que favorecem a educação das crianças de 0 a 5 anos de idade por meio de práticas em que elas possam ser sujeitos ativos e reflexivos. Nesse sentido, é importante que os educadores abranjam as curiosidades trazidas pelas crianças para a instituição por meio de questionamentos para conseguir envolvê-las em situações reais que façam parte de seu contexto e que irão permitir despertar o interesse em aprender Ciências, possibilitando a participação ativa, na perspectiva interdisciplinar.

As entrevistas trouxeram elementos importantes relacionados à compreensão das educadoras sobre a temática. As educadoras participantes têm apenas concepções elementares relacionadas à Educação em Ciências, porém elas conseguem identificar alguns componentes curriculares / temáticas presentes na Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus, a qual seguem como documento norteador e inserem os seus conteúdos em seus planejamentos, que atendem até 24 crianças por turma de acordo com a proposta.

As educadoras participantes desta pesquisa citaram que trabalham com as crianças em seus planos de aulas: noções de higiene (direcionados aos cuidados com a infecção do coronavírus), os cinco sentidos do corpo humano e o ciclo de vida das plantas (experiência do feijão no algodão foi realizada e observada em casa).

A literatura aponta que, na formação em Pedagogia ou em Normal Superior, a baixa carga horária designada à disciplina de Metodologia de Ciências traz uma deficiência na formação inicial de professores, devido ao fato de serem polivalentes, pois ensinam

Português, Matemática, Artes, História, Geografia etc. (BIZZO, 2009). Por isso, após a conclusão desses cursos, o profissional não detém domínio de conteúdos científicos, tornando-se uma barreira desenvolver e executar, com os alunos, as atividades com experimentos, pois “a necessidade constante aprimoramento desse profissional é ainda maior do que de professores que atuam em uma única área específica” (MACHADO, 2021, p.68).

Durante a entrevista semiestruturada, pudemos evidenciar, a partir das respostas das educadoras participantes, um quadro muito peculiar do espaço educativo: superlotação, tempo insuficiente para elaboração de planejamento e aulas atrativas, falta de infraestrutura técnica e material, remuneração defasada, entraves burocráticos, deficiência na oferta de formações para conhecimentos científicos, casos de crianças com dificuldades de aprendizagem ou portadoras de necessidades especiais sem laudo médico, violência no entorno do CMEI, dentre outros limites ao ensino desejável.

Diante disso, uma espécie de racionalidade tecnocrática e instrumental opera nesses espaços, como define Giroux (1997), reduzindo a autonomia do educador, limitando-o à transmissão de conteúdos, de métodos e de técnicas, inibindo suas potencialidades, a ponto de eles terem pouco ou nenhuma condição de desenvolver o planejamento curricular eficiente para a Educação Infantil. As educadoras relataram:

*Só tenho 4 horas para planejar minhas aulas para um mês e meio. Esse número de horas não é suficiente porque esse planejamento que a gente faz aqui precisa ter o objetivo daquela atividade que a gente vai trabalhar, a metodologia, e eu costumo trabalhar a minha metodologia aqui com as crianças de duas formas: a escrita e a lúdica. (Nise da Silveira, em entrevista, 2022).*

*O tempo que a SEMED disponibiliza para o professor planejar não é suficiente, eu levo todos os dias trabalho para casa [...]” (Sônia Guimarães, em entrevista, 2022).*

*Para dedicação temos uma vez por mês, ano passado, como teve a pandemia, tínhamos o tempo livre de um dia da semana como HTP<sup>7</sup> para planejar legal, trocar ideias com as outras colegas, e eu sinto muita falta. O planejamento é demorado, e esse tempo que temos não é suficiente, não mesmo. Você tem que pensar nas atividades que você quer, conteúdo que você quer trabalhar, nas habilidades que você quer que a criança consiga com aquele conteúdo. Aí vai pensar nas estratégias, na forma que você vai trabalhar aquilo. Tem que encaixar temas sobre a dengue, coronavírus, tuberculose durante todo o ano nos planejamentos porque é uma exigência. (Patrícia Médice, em entrevista, 2022).*

*Na verdade, o tempo não é suficiente, 4 horas é pouquíssimo para planejar mais de um mês cada dia datado. (Neiva Guedes, em entrevista, 2022).*

---

<sup>7</sup> O Horário de Trabalho Pedagógico (HTP) permite que professores passem a ter um espaço remunerado para planejar suas aulas, bem como continuar com seu processo de formação dentro do próprio espaço em que atua. Ele é parte das políticas educacionais atuais, como da LDBEN – Lei Nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) – e da Lei Nº 11.738, de 16 de julho de 2008, conhecida como a Lei do Piso e do Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2008b).

Entendemos que as potencialidades de atuação dos docentes devem ser encorajadas, principalmente no que se refere ao desenvolvimento e ao planejamento curricular, em busca da reflexão sobre suas práticas pedagógicas ao desenvolver a Educação em Ciências por meio de experiências significativas com as crianças.

*Então, isso aí tudo tem uma questão de você pensar de que forma desenvolver a atividade com a sua turma. Eu procuro desenvolver com eles muito a questão sobre hábitos de higiene, isso tudo entra na ciência, o Coronavírus, então as Ciências, a Geografia e a História têm que estar na Educação Infantil, mas de uma forma lúdica. (Nise da Silveira, em entrevista, 2022).*

*Assim, a gente passa vídeos, muitos vídeos, e quando é alguma coisa relacionada ao meio ambiente, a gente faz atividades externas com eles e, na sala de aula, recorte, colagem de figura, basicamente, é isso. (Sônia Guimarães, em entrevista, 2022).*

*Na parte de Ciências na Educação Infantil, nós temos a rotina diária, e você trabalha o tempo, você faz com que as crianças aprendam os fenômenos informalmente, explico como se forma a chuva, como cai a chuva... de uma forma que eles nem percebam que estou abordando. O corpo humano, a parte de higiene é diária com eles. (Patrícia Médice, em entrevista, 2022).*

Por meio das entrevistas, identificamos que as educadoras excluem em suas colocações a importância da Educação em Ciências para o desenvolvimento integral da criança como sujeito participativo e crítico, capaz de identificar seu papel na sociedade.

As educadoras participantes afirmaram que é possível trabalhar componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências, mas não indicaram, por meio da sua prática pedagógica, metodologias que possam criar possibilidades para que as crianças observem, analisem e tirem conclusões a respeito dessas práticas.

*Eu não sei se tem a ver com Ciências, mas eu fiz uma experiência que vi na Internet com o M&M'S<sup>8</sup> e, quando eles [as crianças] viam as misturas das cores, eu acho demais. Outra atividade bem comum é alimentação saudável. Eu fiz o desenho das frutas (da banana, da maçã, do abacate) em garrafas pets e, na tampa, a gente coloca a tinta... e, quando eles sacodem a água, fica colorida. Eu não sei se isso tem a ver com a ciência. Aquela da estrelinha no palitinho que, quando a gente coloca água, eles se abrem. Muito legal a ação da água na madeira. Eu gosto de trabalhar coisas assim como se fossem mágica com eles [as crianças]. (Neiva Guedes, em entrevista, 2022).*

Acreditamos no que Pinto, Jung e Silva (2020) afirmam:

A educação científica inicia no processo do professor compreender-se como ser social e crítico e, dessa forma, favorecer o processo educacional dos seus alunos e contribuindo para a formação de cidadãos que compreendem suas responsabilidades e ações no meio social e ambiental. (PINTO; JUNG; SILVA, 2020, p. 12).

É possível percebermos a função social e crítica, na reflexão que a própria educadora relatou sobre sua prática pedagógica:

*Eu trabalho de forma tradicional, gosto do tradicional, mas também sou aberta a conhecer outras, outras maneiras pra enriquecer minha prática. Mas reconheço que preciso avançar muito,*

---

<sup>8</sup> Doce que tem sucesso de vendas de chocolate ao leite revestido por corantes coloridos.

*conhecer mais, ler mais, porque o educador precisa ler e conhecer coisas novas, preciso trabalhar mais o lúdico, eu não tenho muita facilidade.* (Patrícia Médice, em entrevista, 2022).

Com base na escuta das educadoras, por meio das entrevistas realizadas, organizamos e analisamos, posteriormente, os dados coletados nos planejamentos mensais do ano de 2021 das turmas de 2º período do CMEI. Com isso, foi possível identificarmos componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências e refletirmos sobre os desafios enfrentados na prática pedagógica das educadoras.

## **6.2 Planejamentos curriculares**

A análise dos planejamentos das professoras tinha como objetivo identificar componentes curriculares / temáticas relacionados à Educação em Ciências. Verificamos que parte das atividades planejadas foi na modalidade remota (aula em casa), em virtude da pandemia do coronavírus (Covid-19), uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, que assolou o mundo todo em 2020, 2021 e, ainda, continua resistindo.

Um desses diferenciais ofertados durante a pandemia foram as aulas do programa “Eba! Vamos brincar!”<sup>9</sup>, com atividades interativas, transmitidas pela TV Aberta e pela Internet, como uma forma de cumprir o currículo da Educação Infantil durante o isolamento social.

Foram identificados 25 componentes curriculares / temáticas relacionados à Educação em Ciências na Educação Infantil por meio das Experiências contidas nos eixos norteadores do trabalho pedagógico no currículo da Educação Infantil, dos quais selecionamos apenas alguns que serão apresentados no Quadro 5, a seguir, cujo critério de inclusão foi baseado na análise da Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus (MANAUS, 2016), dos planejamentos mensais elaborados e das entrevistas com as educadoras participantes.

---

<sup>9</sup> Criado pela Prefeitura de Manaus, o programa foi desenvolvido pela Gerência de Educação Infantil comandado pelos professores da Caravana da Educação Infantil. Seus mais de 80 episódios foram transmitidos pelo canal 2.5 da TV Encontro das Águas e, também, pelo **YouTube** durante o período de isolamento social da pandemia do coronavírus (Covid-19).



Quadro 5 – Identificação de componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências nos planos de aulas das turmas de 2º período no CMEI – ano 2021

<b>Componente curricular / temática</b>	<b>Campos de experiência</b>	<b>Recursos</b>	<b>Experiência realizada</b>
<b>Orientações sobre o Coronavírus</b>  <b>Cuidados com o corpo, saúde e bem-estar</b>	O eu, o outro e o nós; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.	Celular/Televisor (Programa “EBA! Vamos brincar!”)	Socializar vídeo a respeito da temática e solicitar da família um pequeno vídeo a respeito da compreensão sobre o tema.
<b>Natureza através de narrativas</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.	Celular/Televisor (Programa “EBA! Vamos brincar!”)	Confeccionar uma maquete da escola, utilizando materiais alternativos.
<b>Lateralidade</b>  <b>Experiência Corporal</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos.	Celular/Televisor (Programa “EBA! Vamos brincar!”)	Desenvolver a lateralidade. Identificar as relações espaciais.
<b>Corpo e Movimento</b>  <b>Parte do corpo e suas funções</b>  <b>Esquema corporal</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação.	Celular/Televisor (Programa “EBA! Vamos brincar!”)	Favorecer experiências de movimento e identificar as partes do corpo e suas funções.
<b>Reciclagem</b>  <b>Atividade com sucata</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.	Celular/Televisor (“EBA! Vamos brincar!”)	Participar e assistir à aula Programa “EBA! Vamos brincar!”

(continua)

Componente curricular / temática	Campos de experiência	Recursos	Experiência realizada
<b>Estudando as cores: misturando as cores, cores primárias e secundárias</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas.	Grupos de <i>WhatsApp</i> . Materiais: folha de papel, lápis, caneta e outros.	Desenhar, pintar com os dedinhos e moldes para a flor.  Realizar atividades relacionadas às cores primárias e secundárias.
<b>O corpo humano</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação.	Grupos de <i>WhatsApp</i> e celular. Materiais: papel, cola, tesoura, materiais alternativos e outros.	Despertar consciência da criança sobre o seu corpo, suas partes e suas funções.  Montar o corpo humano com recortes e colagem de revistas ou com materiais alternativos e interagir com o corpo em uma aula de música e movimento.
<b>Vacinação</b>	O eu, o outro e o nós; Traços, sons, cores e formas	Grupos do <i>WhatsApp</i> , celular, água e outros.	Simular uma campanha de vacinação doméstica.  Brincar com água.
<b>Respiração</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos.	Atividade do programa “EBA! Vamos brincar!”, grupo de <i>WhatsApp</i> e vídeos. Materiais: papel, lápis de cor, trigo, prato e outros.	Possibilitar, por meio do jogo de basquete, o desenvolvimento da coordenação motora grossa e controle da respiração.
<b>Bolhas de Sabão</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Espaços, tempos, quantidades relações e transformações.	Celular/Televisor (EBA), professor, família, criança e grupo de <i>WhatsApp</i> . Materiais: sabão, canudo, copo, lápis de cor, papel.	Solicitar das crianças a realização da atividade “Bolinha de sabão”.
<b>Alimentação saudável</b>	O eu, o outro e o nós.	Professor, família e criança. Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Socializar o vídeo a respeito da temática do Dia Mundial da Saúde.  Trabalhar a alimentação saudável: cartazes, vídeos, músicas e outros.  Atividade de recorte e colagem.

(continua)

<b>Componente curricular / temática</b>	<b>Campos de experiência</b>	<b>Recursos</b>	<b>Experiência realizada</b>
<b>Partes dos corpos – cinco sentidos</b>	Corpo, gestos e movimentos.	Materiais: Saco plástico, folhas de papel, barbante, tesoura de ponta redonda, lápis de cor.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Realizar atividade escrita conforme orientação da professora dos cinco sentidos.
<b>Metamorfose: as borboletas</b>	Escuta, fala, pensamento e imaginação.	Professor, família e criança. Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Compreender de forma lúdica o desenvolvimento da borboleta.  Realizar a atividade do caderno de atividades por meio de recorte e colagem, seguindo as orientações dadas.
<b>Conhecendo e cuidando do ambiente em que vivemos</b>	O eu, o outro e o nós; Escuta, fala, pensamento e imaginação.	Professor, família e criança. Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Recorte e colagem.  Realizar a atividade do caderno de atividades completando o enigma com as letras que faltam.
<b>Pequenos cientistas</b>	Corpo, gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Traços, sons, cores e formas.	Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Despertar a curiosidade; incentivar a curiosidade natural e favorecer o desenvolvimento da criança.
<b>Erupção</b>	O eu, o outro e o nós; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.	Não foram citados recursos pelas docentes.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”
<b>Plantas</b>	Corpo gestos e movimentos; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.	Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, caderno de atividades, cola, tinta guache, tesoura.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Realizar a atividades no caderno.

(continua)

Componente curricular / temática	Campos de experiência	Recursos	Experiência realizada
			<p>Conhecer os segredos das plantas e cuidar do meio ambiente.</p> <p>Promover o cuidado com o meio ambiente, fazendo a identificação das partes das plantas e o seu benefício para os seres vivos.</p> <p>Contação de história: “A viagem da sementinha”.</p> <p>Cantar a música “Árvore da montanha”.</p>
<p><b>Dia Nacional de Defesa da Fauna</b></p> <p><b>Classificação dos animais mamíferos</b></p>	<p>O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas.</p>	<p>Professor, família e criança.</p> <p>Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e celular.</p>	<p>Cantar a música do Sr. Lobato, explorando os nomes dos animais mamíferos contidos na música.</p> <p>Atividade de pesquisa: animais mamíferos.</p> <p>Criar desenho.</p>
<p><b>Os estados físicos da água</b></p>	<p>O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.</p>	<p>Professor, família e criança.</p> <p>Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.</p>	<p>Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”</p> <p>Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.</p>
<p><b>Noções de posição: de costas – de frente, primeiro – último, dentro – fora, em cima – embaixo, perto e longe</b></p>	<p>O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.</p>	<p>Professor, família e criança.</p> <p>Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos, músicas e apresentações.</p>	<p>Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”</p> <p>Conversas direcionadas sobre as noções de posição e dinâmica utilizando objetos e as crianças.</p>
<p><b>A luz solar e a nossa saúde</b></p>	<p>O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.</p>	<p>Professor, família e criança.</p> <p>Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos e outros.</p>	<p>Levantar hipóteses sobre a importância da energia solar para os seres vivos.</p>

(continua)

(conclusão)

Componente curricular / temática	Campos de experiência	Recursos	Experiência realizada
<b>Boia ou afunda?</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.	Professor e criança. Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos, músicas e apresentações.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Brincar com água.
<b>Feira de Ciências – meio ambiente: cuidando e preservando na era digital</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.	Professor e criança. Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, cola, tinta guache, tesoura, recursos midiáticos, músicas e apresentações.	Inserir e despertar, nas crianças, o interesse pelas Ciências, possibilitando que investiguem sobre problemas locais e globais.  Ampliar seus conhecimentos sobre determinado assunto por meio da pesquisa.  Visitar os <i>stands</i> da feira, aprender sobre os temas abordados e produzir, com ajuda da professora, vídeos jornalísticos e informativos.
<b>Como se movimentam as aranhas</b>	O eu, o outro e o nós; Corpo gestos e movimentos; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Traços, sons, cores e formas.	Não foram citados recursos pelas docentes.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Estimular a curiosidade sobre os aspectos morfológicos e locomotor da aranha.
<b>Fases da vida</b>	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.	Materiais: papel, giz de cera, lápis, placa de identificação, caderno de atividades, cola, tinta guache, tesoura.	Participar e assistir às aulas do programa “EBA! Vamos brincar!”  Assistir ao vídeo explicativo sobre as fases da vida e realizar as atividades no caderno de atividades com as orientações da professora.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022.

Foi possível identificarmos os componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências nos planos de aulas das turmas de 2º período no CMEI – ano 2021, assim como os campos de experiências da BNCC podem ser encontrados nas atividades educativas, os recursos utilizados para a sua execução e como foi proposto às crianças; no entanto, não houve um planejamento com passo a passo que pudesse promover a experiência de iniciação científica de forma mais relevante à construção dos conhecimentos.

A análise da metodologia proposta nos planos é baseada no uso de recursos tecnológicos (celular/televisão) que possibilitaram a educação em casa durante um período do isolamento social durante a pandemia no ano de 2021. Com isso, foi possível percebermos que grande parte das experiências propostas nas atividades era participar e observar a aula do Programa “EBA! Vamos brincar?” e realizar atividades no caderno, como pintura, desenho, recorte e colagem.

Em uma das atividades desenvolvidas, intitulada “Pequenos Cientistas”, não foi possível averiguarmos de que forma se deu a experiência em despertar a curiosidade, incentivar a curiosidade natural e favorecer o desenvolvimento da criança, que é o principal intuito da Educação em Ciências. Entretanto, um ponto positivo que observamos nos planejamentos foi a proposta de aproximação e de participação das famílias das crianças no processo educativo durante a realização das experiências.

Com as constantes inovações tecnológicas, observamos que os espaços escolares procuram adequar-se a essas mudanças, em consonância com o aperfeiçoamento dos profissionais da Educação, para que sejam capazes de acompanhar as tendências atuais, de modo a serem capazes de diversificar as metodologias e os instrumentos pedagógicos. Segundo Martins e Oliveira (2020, p. 461), “[...] as atividades experimentais podem contribuir para o objetivo de promover a alfabetização científica se construírem visões mais adequadas do fazer científico, propiciando autonomia e reflexões críticas aos estudantes”.

A formação docente é um processo permanente que envolve a valorização desse profissional e da sua identidade. Essas relações abarcam construções dinâmicas que seguem uma lógica do mundo do trabalho que exigem constantes e múltiplas mudanças (GOMES, 2009). Contudo, o profissional de educação carece de formação continuada específica para caminhar de forma dinâmica e acompanhar as transformações sociais existentes. Essa contínua formação deve ser proporcionada pela rede educacional, nas escolas, por uma prática docente que reflita sobre o mundo e suas necessidades. Para Pelizon (2007):

Muitas vezes, por insegurança ou por medo de não dominarem assuntos específicos das Ciências Naturais, os professores acabam lidando com informações e/ou

conceitos que não entendem, presentes nos livros didáticos. Assim passam a desenvolver um ensino de Ciências empobrecido e carente de atividades interessantes, prazerosas e significativas que contribua para a formação de um pensamento científico nas crianças. (PELIZON, 2007, p. 8).

Garantir o direito à Educação em Ciências é, por conseguinte, permitir que as crianças ampliem a diversidade de vivências por meio de interações e de brincadeiras, a fim de que construam conceitos científicos de forma crítica, participativa e consciente na sociedade, promovendo a cidadania. No entanto, isso vai depender de como o educador irá promover as atividades em consonância com a sua realidade. Os livros didáticos podem ser considerados recursos importantes para o conhecimento, desde que utilizados como apoio em um determinado momento e não substituam as trocas de ideias, as investigações, as experiências e a criação de hipóteses em grupos.

Após as entrevistas com as participantes, a compreensão das suas necessidades como profissionais diante do contexto nos espaços educativos onde exercem a docência e a análise dos planejamentos mensais, realizamos um levantamento dos episódios do desenho animado *O Show da Luna!* e a verificação das possibilidades sobre temáticas relevantes que norteiam conceitos científicos para as turmas da Educação Infantil.

### **6.3 Desenho animado *O Show da Luna!***

A partir da análise dos planejamentos das educadoras da instituição na qual os dados foram coletados, constatamos que a Educação em Ciências estava presente nos planos de aulas elaborados pelas educadoras. Todavia, a forma como as atividades estavam sendo organizadas poderiam ser aprimoradas, de modo a proporcionar o conhecimento científico das crianças.

Perante as dificuldades compreendidas por meio dos relatos das educadoras nos momentos das entrevistas sobre os componentes curriculares / temáticas em Educação em Ciências presentes em suas práticas pedagógicas, buscamos analisar quais os episódios do desenho animado *O Show da Luna!* poderiam ser associados a conhecimentos científicos a partir da identificação nos planos de aula elaborados para as turmas do 2º período da Educação Infantil.

Analisamos, assim, 129 episódios disponibilizados na plataforma digital TV BRASIL da Empresa Brasil de Comunicação (adicionados no período de 31 de agosto de 2015 a 25 de dezembro de 2021). Buscamos, dessa maneira, a associação de até oito episódios do desenho animado *O Show da Luna!* para cada componente curricular / temática

identificado no Quadro 5 apresentado anteriormente. Assim sendo, no Quadro 6 que segue, trazemos os episódios que contemplam os componentes curriculares / temáticas para o 2º período sobre Educação em Ciências.

Quadro 6 – Episódios do desenho animado *O Show da Luna!* que contemplam componentes curriculares / temáticas para o 2º período sobre Educação em Ciências

<b>Episódios</b>	<b>Componente curricular / temática</b>
1. Cheirinho de terra molhada 2. Eco, eco, eco 3. Doce pão doce 4. Cores para Cláudio 5. Branco como a neve 6. Bem gelado 7. Doces frutas 8. Cores para Cláudio	Os cinco sentidos do corpo humano
1. Afunda ou flutua 2. Boiar é fácil 3. Casas flutuantes	Densidade dos corpos
1. Bolha, Bolhinha, Bolhão	Bolhas de sabão
1. Bem-vinda neve! 2. Como a água vira chuva? 3. Os gigantes do gelo 4. Glub	Os estados físicos da água
1. Tecendo teias	Como se movimentam as aranhas
1. Uma mão lava a outra	Orientações sobre o coronavírus Cuidados com o corpo, saúde e bem-estar
1. Verdes folhas verdes	Plantas
1. Que calorão! 2. O grande astro	A luz solar e a nossa saúde
1. Kabum!	Erupção
1. Cresce que cresce	Fases da vida
1. Uma coisa vira outra	Reciclagem
1. Quantos anos você tem?	Natureza
1. Flores e frutos 2. O mistério da couve 3. Doces frutas	Alimentação saudável
1. O amarelo que ficou verde	Misturando as cores
1. Borboleta Luna	Metamorfose: as borboletas
1. Dentro ou fora 2. Pra baixo ou pra cima	Noções de posição Lateralidade

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022.

Os episódios apresentados no Quadro 6 são sugestões de acordo com a análise dos planejamentos das docentes do ano de 2021, os quais apresentam situações que possibilitam às crianças pensarem a respeito de cada tema por meio de atividades criativas e que elas



possam experimentar e questionar. Além disso, com a mediação da docente, as crianças podem realizar atividades a serem utilizadas como recurso tecnológico para elaborar coletivamente planejamentos didáticos pedagógicos.

Ressaltamos que selecionamos apenas um episódio do desenho animado *O Show da Luna!* para cada campo de experiência da BNCC, no intuito de que as docentes percebessem a associação com a Educação em Ciências. Ademais, o Quadro 6 foi compartilhado com as docentes como material de apoio para futuras atividades pedagógicas com as turmas de 2º período.

#### 6.4 Momentos de partilha

Um dos momentos mais esperados deste estudo foram os encontros de partilha, de diálogos e de escuta com os sujeitos da pesquisa. Após a escuta por meio das entrevistas com as educadoras e a análise documental, houve mais quatro encontros com as educadoras, como mostra o Quadro 7.

Quadro 7 – Momentos de partilha

Item	Data	Atividade realizada	Tempo de duração
1	20/05/2022	Observação e interação.	6 horas
2	10/06/2022	Planejamento do período de recesso.	4 horas
3	23 e 24/06/2022	Escuta e diálogos no pátio da instituição.	6 horas
4	27/06/2022	Momento de partilha.	4 horas

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022.

Em 20 de maio de 2022, ocorreu o contato com toda a comunidade da instituição de Educação Infantil (profissionais e responsáveis). O encontro aconteceu a convite da gestora da instituição para que a pesquisadora participasse de um momento de confraternização junto à comunidade, com a comemoração do aniversário de dez anos de funcionamento do CMEI. Naquele momento, foi possível uma maior aproximação para ampliar a observação das educadoras, das crianças e das famílias, que se mostraram participativas.

Para a realização dessa culminância, foi solicitado a cada família um lanche específico. Nesse momento, percebemos que houve o cuidado de o comunicado ser enviado antecipadamente com a sugestão do que contribuir e o incentivo ao consumo de alimentos saudáveis. A parceria entre o espaço educativo e a família é um elemento fundamental para o desenvolvimento da criança.

O momento do lanche compartilhado, que acontece nas confraternizações da instituição, é uma oportunidade de desenvolver a Educação em Ciências na faixa etária das

crianças da Educação Infantil, ao consolidar os hábitos alimentares saudáveis, a higiene pessoal, com a lavagem das mãos e das frutas antes de ingeri-las, a apreciação e o agradecimento a quem trouxe o alimento, a ser solidário e a aprender sobre valores para a vida.

Também percebemos o cuidado com a alimentação ofertada pelo espaço educativo em outros momentos de “visita” à instituição, no trabalho de campo. Observamos a preocupação em disponibilizar à comunidade uma placa com o cardápio semanal das merendas preparadas pelas manipuladoras de alimentos.

Além de identificarmos as possibilidades da Educação em Ciências que remetem à questão da alimentação saudável, na instituição, há o projeto de coleta seletiva, momento em que as crianças são estimuladas a identificar o tipo de resíduo para destinar à lixeira corretamente e vivenciar os cuidados com o meio ambiente. Essa atividade possibilitou identificar as famílias carentes às quais a instituição atende, o relacionamento respeitoso e afetivo entre os sujeitos que integram o espaço escolar.

A pesquisadora participou da recepção das crianças e de suas famílias e auxiliou a equipe gestora na organização da comemoração, quando foi observada a satisfação de todos. Houve o agradecimento da gestora a toda a comunidade escolar no pátio da instituição e, em seguida, cada turma foi direcionada a sua sala de aula para compartilhar o lanche com seus pares e as educadoras conduziram o restante do dia com as atividades previstas no plano.

Posteriormente, no dia 10 de junho de 2022, ocorreu outro encontro com as participantes da pesquisa, após um café da manhã realizado pela gestora escolar para a equipe docente. A pesquisadora teve a oportunidade de estar presente no momento de planejamento das atividades do recesso escolar, de uma semana. As professoras iriam elaborar o planejamento escolar para o período de recesso escolar, com a proposta de algumas atividades remotas. No encontro, percebemos algumas dificuldades na utilização de recursos tecnológicos, no acesso a instrumentos midiáticos e no desenvolvimento de atividades lúdicas e concretas para esse período, pela carência dos recursos disponíveis pela instituição.

Na oportunidade, a pesquisadora perguntou às educadoras se conheciam o desenho animado *O Show da Luna!*, e três participantes disseram que já utilizaram com as turmas em anos anteriores. Ao serem questionadas em como utilizavam esse desenho animado em suas práticas pedagógicas, foi constatado que não tinham a intencionalidade para a iniciação científica, sendo apenas de uso cotidiano para divertir as crianças, sem a relação com componentes curriculares / temáticas.

A educadora “Nise” também disse conhecer o desenho animado e que acreditava ser possível explorar mais o recurso, de forma lúdica na sala de aula, por ter personagens divertidos, músicas atraentes para a faixa etária e questionamentos que despertam a curiosidade das crianças. Entretanto, ela ainda não havia desenvolvido atividades com a proposta didática de iniciação científica.

Com isso, foi possível provocarmos as participantes sobre como a Educação em Ciências era desenvolvida em suas práticas no dia a dia e como identificavam os componentes curriculares / temáticas presentes nos documentos da BNCC e da Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus que norteavam os planejamentos. Ao serem questionadas sobre como essas atividades poderiam contribuir para a iniciação científica na Educação Infantil, algumas docentes responderam:

*Contribuem para as noções de higiene das crianças (Patrícia Médici, em entrevista, 2022).*

*É possível que o aluno tenha conhecimento sobre a natureza (Sônia Guimarães, em entrevista, 2022).*

*Desenvolver práticas sustentáveis e cuidado com o meio ambiente (Neiva Guedes, em entrevista, 2022).*

A educadora “Patrícia Médici” citou uma atividade recente que foi promovida na primeira semana do meio ambiente, a qual acontece anualmente, no mês de junho, na instituição. Trata-se da IX Feira de Ciências do CMEI, com o tema “Meio ambiente: cuidando e preservando na era digital”, cujo objetivo foi desenvolver as habilidades das crianças, principalmente a linguagem oral, compartilhar aprendizados, além de alinhar a tecnologia como instrumento de ensino e de aprendizagem.

De acordo com as participantes, os temas desenvolvidos nessa Feira de Ciências foram escolhidos de acordo com a faixa etária das crianças, para, assim, aprimorarem conhecimentos. Houve, o lado artístico com músicas e habilidades manuais, as quais envolveram pintura, artesanato e reciclagem de lixo para confecção de brinquedos, além da participação das famílias.

As participantes, no diálogo do dia 23 de maio de 2022, em que estivemos no pátio da instituição, citaram os temas que foram desenvolvidos nessa Semana do Meio Ambiente com cada turma. Entre eles, destacamos as seguintes exposições: animais em extinção, a água e o uso consciente, reciclagem, desmatamento e queimadas, benefícios das plantas medicinais, alimentação saudável, poluição dos rios, curiosidades sobre o ar e energias renováveis. Foi indicado nos relatos que esse evento seguiu todos os protocolos de segurança e de prevenção à

Covid-19, porém a fase inicial da pesquisa e o conhecimento dos conteúdos foram realizados durante o período das aulas do ensino remoto.

Logo em seguida, o diálogo desencadeou os componentes curriculares / temáticas que são possíveis desenvolver com as faixas etárias das turmas. Pudemos perceber, por meio dos relatos, que a prática todas as docentes, no que diz respeito à Educação em Ciências é direcionada apenas sobre a temática ambiental e é apenas desenvolvida em datas comemorativas do calendário letivo ou em Feiras de Ciências.

Baseada na influência do conhecimento pelo senso comum sobre a importância da preservação do meio ambiente para a conservação da vida no planeta, as educadoras buscam atividades a fim de que as crianças vivenciem essa prática, tais como: tipos de poluição, preservação da água, descarte de lixos, cuidado com as árvores, entre outros .

Para que os educadores compreendam a Educação em Ciências como vivências de práticas pedagógicas, e não tradicionalmente como transmissão de conteúdo, faz-se necessário que a formação continuada leve em consideração à faixa etária da Educação Infantil, para que seja proposto um “[...] ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência de aprender. Uma aprendizagem em seu sentido mais radical, a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano” (CARVALHO, 2012, p. 69).

No diálogo da manhã de 23 de junho de 2022, foi possível compreendermos melhor a dinâmica dos planejamentos que as docentes propuseram durante o período das aulas remotas. Na troca de experiências que houve no pátio, para a elaboração das atividades que as crianças iriam realizar em casa, algumas atividades foram socializadas entre elas.

Partindo dos momentos de escuta e buscando a valorização das experiências individuais e coletivas de cada sujeito sobre como a Educação em Ciências tem sido trabalhada no espaço escolar, o encontro seguinte com as educadoras aconteceu brevemente, no dia 24 de junho de 2022, no pátio, ao ar livre da instituição, pois havia falta de energia naquela região da cidade em uma parte do dia.

Como estavam todas as 11 docentes reunidas nesse ambiente, as demais que não integravam a pesquisa ficaram curiosas com tudo que estava sendo dialogado em momentos anteriores<sup>10</sup> e pediram para participar, pois tinham interesse na discussão sobre a temática abordada. Diante dessa nova configuração, foi necessário agrupá-las em duplas para que o

---

<sup>10</sup> As novas participantes foram orientadas quanto ao objetivo do trabalho de pesquisa desenvolvido e a autorização por meio do TCLE.

encontro da elaboração dos planejamentos didáticos pedagógicos previsto para o dia seguinte fosse mais bem organizado.

Ao discutirem a importância da educação científica na sociedade atual, Cachapuz *et al.* (2005) destacam que ela se tornou uma exigência urgente e um fator crucial para o desenvolvimento das pessoas e dos povos. Assim sendo, discutir a formação docente na área científica faz-se cada vez mais necessário, pois os professores serão os responsáveis pelo primeiro contato das crianças com as Ciências. Entendemos, assim, que a formação continuada pode contribuir para que haja uma mudança na prática dos docentes e que essa formação precisa ser pensada no intuito de provocar a reflexão desses profissionais.

Apresentamos às educadoras o conceito de Educação em Ciências na Educação Infantil e a Interdisciplinaridade. Elas foram provocadas a identificar, em suas práticas pedagógicas e atividades propostas, alguns componentes curriculares que abordavam a temática. Percebemos, nesse momento de diálogo e escuta junto às educadoras, o interesse pelas possibilidades de Educação em Ciências, embora muitos sejam os desafios encontrados com a escassez de recursos tecnológicos e com a ausência de formação continuada para desenvolver a iniciação científica com crianças. A troca de experiências e a atenção dada a cada participante que descrevia suas práticas e contribuições motivou importantes pontos para uma reflexão ao final dessa etapa.

Apesar do pouco contato com disciplinas que discutissem a possibilidade de experiências científicas durante o curso de Graduação, as docentes compreendem a necessidade e a importância dos componentes curriculares / temáticas das Ciências. A escuta por meio dos diálogos revelou o interesse em como a iniciação científica poderia ser promovida desde o início da vida escolar. Para isso, a formação continuada na Educação em Ciências para o docente da Educação Infantil necessita ser pautada em um processo de transformação social, sendo inspirada no diálogo, no exercício da cidadania, no fortalecimento dos sujeitos, na criação de espaços coletivos de estabelecimento de regras de convívio social, na superação das formas de dominação capitalistas, na compreensão do mundo em sua complexidade e da vida em sua totalidade (GIROUX, 1997, p. 270).

No entanto, não devemos deixar de lado os encantamentos que surgem a partir da curiosidade infantil pela natureza, as vivências nos espaços educativos formais e não-formais, a experimentação da sensibilidade do outro no meio social, pois justamente esses aspectos serão desenvolvidos por uma perspectiva crítica com as crianças.

No momento de diálogo, que ocorreu no dia 27 de junho de 2022, apresentamos às educadoras a proposta de construção de um material educativo interdisciplinar a partir de

componentes curriculares / temáticas de Educação em Ciências identificados em cinco episódios do desenho animado *O Show da Luna!*. Para início dessa problematização, a pesquisadora apresentou, em *slides*, cinco objetivos estabelecidos em cada campo de experiência dos documentos normativos da BNCC em consonância com a Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil da Semed de Manaus, documentos que as educadoras consultam para a construção de seus planejamentos.

A partir da revisão dos cinco objetivos apresentados, no intuito de propor maneiras de incluir o desenho animado como ferramenta para a Educação em Ciências, as educadoras dividiram-se em duplas conforme a formação de turmas de 1º período e 2º período organizadas na instituição. Ao serem questionadas como gostariam de fazer a divisão, elas sinalizaram que preferiam que fossem duplas mistas, quer dizer, uma docente de cada período, a fim de que obtivessem uma maior compreensão sobre a faixa etária. Foi formada a disposição apresentada no Quadro 8.

Quadro 8 – Formação de duplas para a proposta de elaboração do planejamento didático pedagógico.

<b>Campo de experiência</b>	<b>Docentes participantes</b>	<b>Identificação da dupla formada</b>
O eu, o outro e o nós	Pesquisadora e Docente <sup>11</sup> do 1º período	Docentes A
Corpo, gestos e movimentos	Nise e Docente do 1º período	Docentes B
Traços, sons, cores e formas	Sonia e Docente do 1º período	Docentes C
Espaços, tempos, quantidades	Patrícia e Docente do 1º período	Docentes D
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Neiva e Docente do 1º período	Docentes E

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022.

A fim de realizarem as propostas para a construção de planejamentos didáticos pedagógicos de acordo com o campo de experiência da BNCC, cada dupla selecionou uma ficha aleatoriamente dos cinco campos de experiência, para identificação do componente curricular / temática. A partir dessas escolhas, as educadoras iniciaram o trabalho de como iriam realizar a atividade, a descrição dos recursos utilizados e como alcançariam o objetivo por meio da experiência científica.

As docentes foram orientadas a lerem os objetivos da Educação em Ciências presentes nos campos de experiência da BNCC que foram entregues impressos e a discutirem em grupo o seu conteúdo.

Após essa compreensão, a pesquisadora disponibilizou às participantes *links* de cinco episódios do desenho animado *O Show da Luna!* enviados pelo *WhatsApp* e disponíveis no *site* da Empresa Brasil de Comunicação. Foi escolhido um episódio para cada campo de

<sup>11</sup> As novas professoras participantes foram denominadas como docentes do 1º período.

experiência da BNCC, para que as educadoras pudessem, após assisti-los, compreender qual componente curricular / temática de Ciências poderia ser utilizado como recurso tecnológico.

Com a capacidade de percebermos as possibilidades de desenvolver práticas pedagógicas com esse recurso tecnológico, cada dupla de educadoras identificou, com a mediação da pesquisadora, o componente curricular / temática presente no episódio, fazendo a associação com o campo de experiência da BNCC. Elas anotaram todas as características que avaliaram relevantes na perspectiva da iniciação científica com as crianças.

De acordo com os objetivos gerais presentes em cada campo de experiência, após a definição do componente curricular / temática para a construção do planejamento didático pedagógico, as educadoras definiram um objetivo específico, os recursos que seriam utilizados e descreveram a experiência científica que poderiam propor às crianças a partir do desenho animado *O Show da Luna!*.

É importante ressaltarmos que todos os componentes curriculares / temáticas utilizados nos planejamentos didáticos pedagógicos elaborados pelas educadoras foram os mesmos identificados nos planejamentos mensais do ano de 2021, analisados pela pesquisadora. A proposta tinha como objetivo mostrar como era possível desenvolver atividades em que as crianças pudessem ser motivadas à iniciação científica.

Ao final da elaboração do planejamento didático pedagógico, as duplas de educadoras socializaram com o grupo suas propostas didáticas com sugestões de atividades em como realizar a experiência em suas aulas, fazendo as adequações necessárias para o contexto social, cultural e ambiental das crianças.

Com base no campo de experiência proposto para a elaboração do planejamento didático pedagógico “O eu, o outro e o nós”, produzida pela dupla “Docentes A” (Figura 3), foi escolhido o episódio “Cresce que cresce”, no qual os personagens Júpiter e Luna cuidam de seus pôneis quando reencontram Jorge, seu amigo de férias. Eles ficam espantados ao ver como os animais de repente, ficaram grandes. Como será que ele cresceu tanto? Por que Júpiter não está grande também? Em busca dessas respostas, Luna, Júpiter e Cláudio fazem um experimento muito divertido e vão atrás de mais uma resposta em um faz de conta com clima de festa na floresta.

Figura 3 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “O eu, o outro e o nós” da dupla “Docentes A”

1. CAMPO DE EXPERIÊNCIA: “O EU, O OUTRO E O NÓS”		
Objetivo: Perceber e viver próprio crescimento através da experiência de observação das fases da vida desde o nascimento até os dias atuais com a medição da altura e compreender que os peixes e animais tem suas diferenças neste processo.		
Episódio desenho animado	Componente curricular	Recursos utilizados
Cresce que cresce	Fases da vida	Desenho animado, televisão, fita métrica, fotografias
Experiência científica		papel sulfite, cola, giz de cera
1- Investigar os alunos com questionamentos: Em quanto tempo crescemos? O que nos faz crescer? Porque alguns animais crescem mais que os outros? Será que crescemos todos os dias? 2- A professora irá apresentar o desenho animado para os alunos e em seguida solicitar que as famílias enviem fotos de etapas da vida da criança desde o seu nascimento para a construção de linha do tempo com o título “Estou crescendo” com o objetivo de as crianças compreenderem suas próprias transformações ao longo dos anos. 3- Após a montagem do painel com o uso da fita métrica, a professora irá medir a altura de cada criança e registrar ao lado da foto atual da criança com a data e idade.		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A partir do objetivo desse campo de experiência, que seria propor experiências em que a criança perceba a sua realidade e a do outro por meio do estudo do corpo humano, sua relação com a natureza, assim como sua responsabilidade como cidadão, entre outros, a dupla de educadoras identificou o componente curricular / temática *Fases da vida*, o qual está associado ao episódio do “Cresce que cresce” de *O Show da Luna!*. A partir de então, encontraram um objetivo específico para sua proposta de planejamento didático pedagógico e selecionaram os recursos que seriam utilizados conforme mostra a Figura 3.

De maneira lúdica e criativa, as docentes sugeriram envolver, na atividade, a participação das famílias, ao solicitarem fotos e ao proporem experiências concretas da história de vida cotidiana das crianças e seus saberes. Quando o desenvolvimento de cada criança é valorizado, quando se constrói um mural que interaja com os pares, as crianças podem constituir um modo próprio de agir, de sentir e de pensar e, assim, vão descobrindo que existem outros modos de vida, que há pessoas diferentes, com outros pontos de vista e com desenvolvimento próprio.

Com a finalidade de desenvolver o objetivo principal do campo de experiência “Corpo, gestos e movimentos”, o qual descreve o desenvolvimento da criança por meio dos sentidos, dos gestos, dos movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos, no sentido de auxiliar a descoberta de si própria por meio da exploração de diferentes espaços naturais no ambiente educativo ou em espaços não-formais, a dupla



“Docentes B” construiu o seu planeamento didático pedagógico, como mostra a Figura 4 que segue.

Figura 4 – Planeamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Corpo, gestos e movimentos” da dupla “Docentes B”

2. CAMPO DE EXPERIÊNCIA: “CORPO, GESTOS E MOVIMENTOS”		
Objetivo: Invocar teias de aranhas através da exploração de diferentes espaços naturais no ambiente escolar e em seguida reproduzir o movimento da aranha com musicalização.		
Episódio desenho animado	Componente curricular	Recursos utilizados
Tecendo teias	Como se movimentam as aranhas	Desenho animado, televisão, música, aparelho de som, lupa, papel
Experiência científica		
Perguntar das crianças se já viram as teias das aranhas. Passear com as crianças no espaço da escola para observar teias de aranhas. Cantar e dançar com crianças a música Dona Aranha imitando o movimento do inseto.		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Todas as docentes assistiram ao episódio do desenho animado “Tecendo teias”, de *O Show de Luna!*, e foi possível desenvolver uma proposta de experiência com o componente curricular / temática “Como se movimentam as aranhas”. Nessa animação, Luna, Júpiter e Cláudio estão jogando futebol com Tom, Alice e Igor quando eles descobrem uma teia de aranha no quintal. Intrigados, eles se perguntam: Como as aranhas tecem suas teias? Onde elas conseguem as linhas? Depois de fazer uma pequena experiência, que não responde a essas perguntas, eles decidem fazer de conta que são pequenas aranhas e descobrem como são feitas as teias.

As educadoras propõem a investigação e a observação de teias de aranhas no espaço educativo com o uso de lupa como recurso utilizado. Esse campo de experiência para a Educação Infantil descreve o desenvolvimento da criança por meio dos sentidos, dos gestos, dos movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos.

Elas finalizaram o planeamento didático pedagógico com a intenção de promover o desenvolvimento das linguagens da música, da dança e do faz de conta, por meio da musicalização para contemplar o referido campo de experiência que levaria a criança a estabelecer relações, a expressar-se, a brincar e a produzir conhecimentos.

O campo de experiência “Traços, sons, cores e formas” foi selecionado pelas “Docentes C”, que elaboraram o planeamento didático pedagógico (Figura 5) utilizando o

episódio do desenho animado “Flores e frutos”, em que as personagens da animação ficam curiosas para descobrir como se dá a transformação da flor em fruto depois de encontrarem uma flor de laranjeira no chão do pomar e descobrirem que, daquela flor, nasceria uma laranjinha.

Para a Educação em Ciências, o objetivo principal seria auxiliar a descoberta de si próprio por meio da exploração de diferentes espaços naturais no ambiente educativo ou em espaços não-formais.

Figura 5 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Traços, sons, cores e formas” da dupla “Docentes C”

3. CAMPO DE EXPERIÊNCIA: “TRAÇOS, SONS, CORES E FORMAS”		
Objetivo: Possibilitar experiências em que a criança faça contemplação da natureza, observação de suas formas, sons e cores.		
Episódio desenho animado	Componente curricular	Recursos utilizados
Flores e frutos	Partes das plantas Alimentação saudável	Desenho animado, televisão espremedidor de frutos, vaso de semente e terra.
Experiência científica		
A) Perguntar das crianças se já viram sementes e flores de um fruto. B) Solicitar que as crianças tragam de suas casas flores de árvores frutíferas que tiveram em seus quintais. C) Assistir o episódio do desenho. D) Passear ao entorno da escola para observar árvores com seus frutos e flores. E) Fazer como experiência um suco de laranja na cozinha da escola. E) Plantar uma sementinha de uma árvore frutífera.		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A criativa dupla de educadoras explorou a proposta de incentivar as crianças a observarem as partes das plantas no entorno do próprio espaço escolar. Também foi sugerido que as famílias participassem ao auxiliar na coleta de flores de seus quintais, o que é muito positivo para o envolvimento da criança na atividade

Para finalizar o planejamento didático pedagógico, a dupla de educadoras propôs levar as crianças para o preparo de suco de laranja, na cozinha da instituição, favorecendo a autonomia e o incentivo à alimentação saudável, além de sugerir que as crianças plantassem sementes de árvores frutíferas. Ao contemplar experiências concretas desse planejamento didático pedagógico necessárias para a vivência significativa, por meio da manipulação de diversos materiais e de recursos tecnológicos, é possível que a criança desenvolva o senso estético crítico e a sensibilidade e potencialize sua singularidade, conforme sugere a BNCC na iniciação científica.

Ao selecionar o episódio “Uma coisa vira outra”, de *O Show de Luna!*, a dupla de “Docentes D” identificou que seria possível desenvolver a atividade com o componente

curricular/ temática “Reciclagem” no campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades” (Figura 6), ao aproximar a criança da comunicação por meio da contação de histórias e escuta ativa do educador sobre a responsabilidade com o meio ambiente na abordagem da Educação em Ciências.

Figura 6 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades” da dupla “Docentes D”

4. CAMPO DE EXPERIÊNCIA: “ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES”		
Objetivo: Promover experiências nas quais as crianças possam compreender o mundo a sua volta, suas relações e também a sua responsabilidade com o meio em que vive, compreendendo a importância de hábitos responsáveis para si e para o ambiente.		
Episódio desenho animado	Componente curricular	Recursos utilizados
Uma coisa vira outra	Reciclagem	Televisão, desenho animado, papelão, tinta guache, embalagens, cola, papel, gernal, liqüidificadora
Experiência científica		
1) Perguntar das crianças se elas sabem para que é importante res e dar o lixo; Como o lixo não reciclado pode poluir o ambiente; tempo de decomposição do lixo. 2) Assistir o desenho o show da Lupa com os colegas. 3) Recolher na escola diferentes tipos e quantidades de lixo para fazer a separação. 4) Construir 4 lixeiras com suas respectivas cores. 5) Fazer o processo da reciclagem de papel.		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

No episódio “Uma coisa vira outra”, as personagens aprendem como o plástico é reciclado depois de um lanchinho da tarde em que Júpiter está para jogar o potinho de iogurte no lixo, quando Luna avisa que o plástico precisa ser reciclado. Surgem, assim, as perguntas: Como exatamente isso acontece? Será que é só lavar os potinhos e reutilizar?

O trio tenta reciclar os potinhos, eles colocam tudo no chão, Júpiter passa o triciclo em cima e Luna tenta moldar outras coisas com o plástico. Sem sucesso, logo eles percebem que só brincando de faz de conta seria possível desvendar o mistério. Então, Luna, Júpiter e Cláudio imaginam que são empilhadeiras em uma usina de reciclagem e descobrem tudo sobre como o potinho de iogurte é reciclado.

As educadoras sugeriram, para o desenvolvimento do planejamento didático pedagógico, que as crianças recolhessem, no espaço escolar, diferentes tipos e quantidades de lixo para fazerem a sua separação. Com indagações e provocações, elas relataram que seria uma possibilidade de incentivar a comunicação das crianças por intermédio da construção de lixeiras para a coleta seletiva e reciclar papéis para contextualizar, com ludicidade, a Educação em Ciências.

No bairro onde o CMEI está localizado na cidade de Manaus, existe o serviço de coleta seletiva que incentiva a cidadania da comunidade ao pedir para separar o lixo

doméstico, entregando para a reciclagem os materiais que podem ser reaproveitados, como garrafas *pet*, embalagens de *Tetrapak*, plásticos, latinhas, papel e papelão, entre outros produtos. Assim sendo, no espaço escolar, as educadoras podem indagar as crianças sobre como ocorre a coleta do lixo em suas casas; desse modo, a atividade proposta seria abranger todas as turmas do CMEI para que compreendessem a importância da coleta seletiva como conscientização para a preservação do meio ambiente. Com isso, as crianças da turma iriam apresentar uma exposição das lixeiras.

Como último campo de experiência, “Escuta, fala, pensamento e imaginação”, a dupla de “Docentes E” elaborou um planejamento didático pedagógico (Figura 7) que alcançasse o objetivo principal de auxiliar no desenvolvimento de linguagens por meio da experiência, na qual as crianças pudessem falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular (BRASIL, 2018). Segundo Martins e Oliveira, (2020, p. 461): “Os conhecimentos em Ciências, construídos a partir dessas reflexões críticas, possibilitam aos estudantes transformarem o ambiente em que vivem. Para tanto, os estudantes devem ser protagonistas do processo de ensino-aprendizagem”.

Figura 7 – Planejamento didático pedagógico construído a partir do campo de experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação” da dupla “Docentes E”

5. CAMPO DE EXPERIÊNCIA: “ESCUTA, FALA, PENSAMENTO E IMAGINAÇÃO”		
Objetivo: Aproximar a criança com sua linguagem verbal através da experiência sobre os estados físicos da água na contação de histórias e imaginação.		
Episódio desenho animado	Componente curricular	Recursos utilizados
Como a água virou chuva	Os estados físicos da água	Televisão, desenho animado, mangueira de água, tapetes e bolhas.
Experiência científica		
1) A professora deve provocar a curiosidade da turma sobre como a água que bebemos ou tomamos banho pode virar chuva. 2) As crianças serão levadas para assistir o desenho animado “O show da buma”. 3) As crianças irão molhar tapetes e toalhas de tecido e deixar para secar em uma tarde sol e sol para observar. 4) Em seguida, irão fazer uma apresentação com a música para a turma “De gotinha em gotinha” da Palavras Cantadas para demonstrar suas compreensões sobre os estados da água.		

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

As docentes afirmaram que a Educação em Ciências pode ser identificada por meio do componente curricular / temática “Os estados físicos da água” no episódio “Como a água

vira chuva?”, de *O Show da Luna!*. No enredo, em um dia de calor, todos as personagens tomam muita água. A mãe de Luna diz algo que atíça a curiosidade de Luna: Como que aquela água que eles estão bebendo pode virar chuva? Eles fazem uma experiência desastrosa que só funciona pela metade. Então, para descobrir o que acontece, eles decidem imaginar se transformando em água para entender todo o ciclo. Esse campo de experiência, na perspectiva da Educação em Ciências, está relacionado aos fenômenos naturais e socioculturais, em que, a partir de propostas de atividades, as crianças fazem observações, manipulam objetos, investigam e exploram seu entorno, levantam hipóteses e consultam fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e às suas indagações.

Para o desenvolvimento deste planejamento didático pedagógico, as educadoras propuseram a utilização de recursos de fácil acesso presentes no próprio espaço educativo, como tapetes e toalhas. Logo após as observações sobre as mudanças do estado físico da água de líquido para gasoso, as crianças foram convidadas a fazer uma apresentação musical para a turma, oportunizando a ampliação dos conhecimentos sobre o mundo físico e sociocultural a partir de curiosidades do seu cotidiano.

Todas as propostas apresentadas pelas docentes são relevantes e se desviam do processo mecânico das atividades propostas nos planejamentos curriculares do ano de 2021. Assim como as educadoras propuseram essas sequências, também poderia ser solicitado às crianças, a partir dos desenhos, o que elas gostariam de pesquisar. Deixar, desse modo, que elas falem e ver as possibilidades a partir das suas experiências e das suas curiosidades. As limitações podem ocorrer e as professoras podem fazer essa mediação, pois as crianças são capazes de muitas coisas e, nós, professoras, muitas vezes não damos a oportunidade a elas de criarem, de investigarem, de descobrirem, de produzirem ciência, desde pequenas.

As sequências das atividades planejadas podem auxiliar na tentativa de caminhos que despertem “[...] inquietações no atual estilo do ensino de Ciências, já que poucos professores apresentam uma prática articulada com a Alfabetização Científica [...]” (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022, p. 3).

Após a socialização de cada dupla de docentes para o grupo, a pesquisadora pediu que as participantes avaliassem a viabilidade da proposta desta pesquisa ao utilizar o desenho animado *O Show da Luna!* como recurso tecnológico e como possibilidade de Educação em Ciências para a Educação Infantil.

A equipe docente do CMEI agradeceu a oportunidade de diálogo e de escuta proposta pela pesquisa e esboçaram vontade de participar de mais momentos de formação continuada nesse formato de socialização, com uma carga horária estendida, para que

pudessem, por meio de reflexões, conseguir fazer um bom direcionamento da sua prática pedagógica, com intencionalidade educativa na iniciação científica, levando em consideração a importância de uma abordagem teórico-metodológica mais contextualizada, que desperta as curiosidades das crianças.

O que se pretendia, inicialmente, com a proposição das atividades é que as educadoras participantes pudessem refletir sobre suas práticas a partir do que a pesquisadora já havia levantado pela análise dos planejamentos. *A priori*, são atividades simples, que não utilizam materiais de difícil acesso e favorecem oportunidades únicas para que as crianças possam realizar observações, questionar, aprender fazendo, por meio do trabalho coletivo, produzindo a iniciação científica em que a criatividade e a intuição são fundamentais.

A pesquisadora reuniu o material produzido pelas docentes com os planejamentos didáticos pedagógicos, a partir do desenho animado *O Show de Luna!* como recurso tecnológico, construídas coletivamente e entregou para a equipe docente em formato impresso e em documento PDF para futuras consultas. Isso pode servir de apoio e ser uma contribuição para os planejamentos de aulas para as turmas do 2º período do CMEI que fez parte desta pesquisa. Além disso, pode motivar novas construções a partir de outros recursos e novas pesquisas sobre a temática.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS: UM CONVITE PARA REPENSAR A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS

Convém, neste fechamento, voltarmos nosso olhar para o objetivo geral da pesquisa – Construir planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências nas turmas da Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*. Levamos em consideração o momento atual que estamos vivenciando, após a suspensão das aulas presenciais nas escolas devido à pandemia da Covid-19. Fica evidente a necessidade de o docente utilizar recursos tecnológicos alinhados à sua intencionalidade e à prática pedagógica.

A mudança do perfil do público escolar com o período de pandemia, que passou repentinamente a inserir as tecnologias na oferta de aulas remotas, gerou necessidades e demandas diversificadas. Assim, ocorreram mudanças bruscas na atuação das educadoras de crianças na faixa etária de 4 e 5 anos, e ao inserimos as tecnologias nesse novo contexto para tratar da Educação em Ciências, mais desafios são lançados na busca dos espaços educativos que possam investir na construção do saber, do conhecer, do criar e do pensamento crítico.

Se há transformação real na sociedade por conta de uma nova geração, começar a repensar os espaços educativos e a possibilidade da introdução de novos meios de comunicação nas salas de aula como ferramentas pedagógicas se mostra um passo rumo a uma possível mudança. Nesse sentido, precisamos começar a discutir e construir, no ambiente escolar, diálogos com a participação das crianças, das famílias, dos educadores e da comunidade escolar como um todo.

Compreender o contexto histórico de estruturação da política de Educação Infantil brasileira é condição para percebermos a necessidade de debatermos sobre a reestruturação curricular das creches e das pré-escolas. Segundo Rosemberg (2000, p. 136), o país passou a se preocupar com a melhoria da qualidade de vida e, conseqüentemente, com a educação das crianças somente a partir do “[...] impacto de novas ideias sobre Educação Infantil veiculadas pelos movimentos sociais das décadas de 1970 e 1980 (o movimento das mulheres e o movimento pelos direitos das crianças e dos adolescentes)”.

O Brasil enfrenta sérios problemas na Educação (cortes orçamentários que comprometem o futuro da pesquisa brasileira em ciência e tecnologia e o uso indevido dos poucos recursos que chegam até as instituições, a promoção da descredibilidade/desconfiança da ciência em um momento de crise sanitária e outros), provocando impactos muito negativos na nossa sociedade.

Neste trabalho de pesquisa, foi possível identificarmos as orientações curriculares em relação à Educação em Ciências na Educação Infantil por meio dos documentos oficiais. No entanto, as Secretarias de Educação e instituições educativas precisam propor propostas de formação que redundem em avanço de escolaridade e carreira, potencializando o papel social do educador ao incentivar a autonomia e senso crítico nas crianças.

As educadoras perceberam que a iniciação científica pode fazer parte do dia a dia das crianças, sendo encontrada nos episódios do desenho animado *O Show da Luna!* e a partir de então, utilizados como recursos tecnológicos para a construção de planejamentos didáticos pedagógicos para que a Educação em Ciências seja inserida de forma efetiva no contexto da Educação Infantil a partir da perspectiva da realidade da criança.

Acreditamos que, nesta pesquisa, além do alcance dos seus objetivos definidos, a Educação em Ciências deve ser valorizada desde a Educação Infantil e propiciar formações continuadas efetivas com momentos de interação entre as educadoras, por meio de diálogos livres, para além das questões curriculares, de maneira a identificar características importantes e pressupostos teórico-metodológicos e a refletir acerca dos caminhos para a iniciação científica na Educação Infantil e sua interface com o contexto educativo.

É preciso, assim, valorizarmos os educadores que tentam suprir a omissão e a ineficiência do poder público, fazendo valer e efetivando a ciência na proposta curricular, que vá além do ensino disciplinar de conteúdos e que possibilite, desse modo, a formação da cidadania desde a Educação Infantil.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. A. de. Processos culturais & Convergências tecnossociais. **Revista do Centro de Pesquisa e Formação do SESC**, São Paulo, n. 2, p. 142-158, 2016. Disponível em: <https://portal.sescsp.org.br/files/artigo/af10a149-27c5-4827-8685-84b9acb0d90f.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.
- ALVARENGA, D. Sucesso na TV e “made in Brazil”, Luna é o fenômeno infantil da vez. **G1**, São Paulo, 1 fev. 2016. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2016/02/sucesso-na-tv-e-made-brazil-luna-e-o-fenomeno-infantil-da-vez.html#:~:text=A%20Luna%20chegou%20e%2C%20em,aposta%20no%20mercado%20de%20licenciamentos>. Acesso em: 20 ago. 2019.
- ALVES, Rubem. **Por uma educação romântica**. Campinas: Papirus, 2013. Disponível em: [https://www.google.com.br/books/edition/Por\\_uma\\_educa%C3%A7%C3%A3o\\_rom%C3%A2ntica/QneADwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/Por_uma_educa%C3%A7%C3%A3o_rom%C3%A2ntica/QneADwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&printsec=frontcover). Acesso em: 25 jul. 2022.
- AMAZONAS. **Referencial Curricular Amazonense – Educação Infantil**. Brasília: MEC, CONSED, UNDIME, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1vXiNGFZD7cN5AuPzAKjVQpcYGPQuca7b/view>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- AMOEDO, F. Educação científica: o desafio de ensinar cientificamente no contexto educacional infantil. **Revista Areté**, Manaus, v. 9, n. 19, p. 62-71, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/221>. Acesso em: 18 out. 2021.
- ANJOS, C. I. dos; FRANCISCO, D. J. Educação infantil e tecnologias digitais: reflexões em tempos de pandemia. **Zero-a-Seis**, Florianópolis, v. 23, n. esp., p. 125-146, jan./jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.5007/1980-4512.2021.e79007>
- ARIÈS, P. **História social da criança e da família**. Rio Janeiro: LTC, 1981.
- BACH, E. L.; PERANZONI, V. C. A história da educação infantil no Brasil: Fatos e uma realidade. **Revista EFDeportes. Com**, Buenos Aires, v. 19, n. 192, 2014. Disponível em: <https://efdeportes.com/efd192/a-historia-da-educacao-infantil-no-brasil.htm>. Acesso em: 23 jul. 2022.
- BARBOSA, M. C. S. *et al.* O que é básico na Base Nacional Comum Curricular para a Educação Infantil?. **Revista Debates em Educação**, Maceió, v. 8, n. 16, p. 11-28, jul./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2016v8n16p11>
- BARBOSA, I. G.; SILVEIRA, T. A. T. M.; SOARES, M. A. A BNCC da Educação Infantil e suas contradições: regulação versus autonomia. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 25, p. 77-90, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.979>
- BELLONI, M. L. **Crianças e mídias no Brasil: cenário de mudanças**. São Paulo: Papirus, 2010.
- BISSOLI, M. de F.; MOMO, M. A implementação da Base Nacional Comum Curricular no Amazonas: desafios, conquistas e contradições em movimento. **Textura – Revista de Educação e Letras**, Canoas, v. 22, n. 50, p. 75-98, abr./jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.17648/textura-2358-0801-v22n50-5499>

BIZZO, N. **Mais ciência no ensino fundamental**: metodologia de ensino em foco. São Paulo: Editora Brasil, 2009.

BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista Educação Popular**, Uberlândia, v. 6, p. 51-62. jan./dez. 2007. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/19988>. Acesso em: 30 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto-Lei Nº 288, de 28 de fevereiro de 1967**. Altera as disposições da Lei número 3.173 de 6 de junho de 1957 e regula a Zona Franca de Manaus. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [1967]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0288.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0288.htm). Acesso em: 13 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [1990]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm#art266](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [1996]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: Introdução. v. 1. Brasília: MEC/SEF, 1998a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei\\_vol1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**: Conhecimento de Mundo. v. 3. Brasília: MEC/SEF, 1998b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. **Resolução CEB Nº 1, de 7 de abril de 1999**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: Câmara de Educação Básica, Conselho Nacional de Educação, [1999]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao\\_ceb\\_0199.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0199.pdf). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 11.700, de 13 de junho de 2008**. Acrescenta inciso X ao caput do art. 4º da Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir dos 4 (quatro) anos de idade. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2008a]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11700.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11700.htm). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 11.738, de 16 de julho de 2008**. Regulamenta a alínea “e” do inciso III do caput do art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2008b]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm). Acesso em: 9 maio 2019.

BRASIL. Resolução Nº 5, de 17 de dezembro de 2009. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 242, p. 18-19, 18 dez. 2009a.

BRASIL. **Parecer Nº 20, de 11 de novembro de 2009**. Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica, [2009b]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb020\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/pceb020_09.pdf). Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2013-pdf/13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf>. Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, [2014]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. Resolução Nº 2, de 22 de dezembro de 2017. Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 245, p. 41-44, 22 dez. 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 12 jul. 2022.

CACHAPUZ, A. *et al.* **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005. Disponível em: <http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17569/material/T.5-%20A%20NECESS%C3%81RIA%20RENOVA%C3%87%C3%83O%20DO%20ENSINO%20DAS%20CI%C3%84NCIAS.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2022.

CAMPOS, M. M. Entre políticas de qualidade e a qualidade das práticas. **Cadernos De Pesquisa**, São Paulo, v. 43 n. 148, p. 22-43 jan./abr. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/SJcQK9wC5WNVHZYkL67stCK/>. Acesso em: 10 jul. 2022

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2012.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DEMO, P. **Desafios Modernos da Educação**. 19. ed. 1. reimpr. Petrópolis: Vozes, 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO. O Show da Luna. **TV Brasil**, Brasília, 2020. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/oshowdaluna>. Acesso em: 12 jul. 2022.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo, Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GARVÃO, M. **O Ensino de Ciências nos anos iniciais**: 20 anos de debates no Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. 2018. 173 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 2018.

GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GOBBI, M. A. Entreatos: precisamos de BNCC ou seria melhor contar com a base? A Base Nacional Comum Curricular de Educação Infantil. **Debates em Educação**, Maceió, v. 8, n. 16, p. 118-135, jul./dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2016v8n16p118>

GOMES, M. de O. **Formação de professores na Educação Infantil**. São Paulo: Cortez, 2009.

GUIA GEOGRÁFICO. Amazonas. Mapa de Manaus. **Guia Geográfico**, 2021. Disponível em: <https://www.brasil-turismo.com/amazonas/manaus-mapa.htm>. Acesso em: 10 jan. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa da população. **IBGE**, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=31451&t=destaques>. Acesso em: 10 jan. 2022.

KRAMER, S. Autoria e autorização: questões éticas na pesquisa com crianças. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 116, p. 41-59, jul. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742002000200003>

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

KUHLMANN JR, M. História da Educação Brasileira. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 5-18, maio/ago. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782000000200002>

LE GOFF, J. **Para um novo conceito de Idade Média**. Lisboa: Editorial Estampa, 1993.

LIMA, L. L. Histórias da infância e de sua educação: da proposição à materialização. *In*: CONGRESSO DO CURSO DE HISTÓRIA, 1., 2007, Jataí. **Anais [...]**. Jataí: UFG, 2007. Disponível em: [http://www.congressohistoriajatai.org/anais2007/doc%20\(33\).pdf](http://www.congressohistoriajatai.org/anais2007/doc%20(33).pdf). Acesso em: 13 nov. 2021.

LOPES, K. R.; MENDES, R. P.; FARIA, V. L. B. de. (org.). **Livro de estudo**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Básica, Secretaria de Educação a Distância, 2005. (Coleção PROINFANTIL; Unidade 1).

MANAUS. Secretaria Municipal de Educação. Divisão de Educação Infantil. **Proposta Pedagógico-Curricular de Educação Infantil**. Manaus: SEMED/DEI, 2016. Disponível em: <https://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/Proposta-Pedag%C3%B3gico-Curricular.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MARRANGHELLO, G. F.; LUCCHESI, M. M.; HARTMANN, A. M. À luz da Ciência na Educação Infantil: Desafiando a imaginação infantil a desvendar fenômenos ópticos. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 2, p. 807-827, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n2p807>

MARROU, H.-I. **História da educação na antiguidade**. Campinas: Kíron, 1990.

MARTINS, J. T.; OLIVEIRA, E. A. G. Atividades experimentais de Física da revista Ciência Hoje das Crianças. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 37, n. 2, p. 455-478, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n2p807>

MONTEIRO, P. C.; SANTIN-FILHO, O. A influência dos desenhos animados nas atitudes frente à ciência e a ser cientista. **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 35, n. 2, p. 191-200, jul./dez. 2013.

MOREIRA, M. A. Pesquisa básica em educação em ciências: uma visão pessoal. **Revista Chilena de Educación Científica**, v. 3, n. 1, p. 10-17, 2004. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Pesquisa.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2022.

MOREIRA, Y. C. **O show da Luna**: um estudo sobre a recepção das ideias científicas pelas crianças. 2019. 143 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2019. Disponível em: [https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFOP\\_2f97bb37ffd7afbc9b06cc5f5993b3fa](https://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/UFOP_2f97bb37ffd7afbc9b06cc5f5993b3fa) . Acesso em 07/ Ago 2022.

MUBARAC SOBRINHO, R. S.; BETTIOL, C. A. Entre o “dito” e o “não-dito”: uma análise crítica da BNCC e do RCA para a educação infantil na rede de educação do Amazonas. **Debates em Educação**, Maceió, v. 14, n. esp., p. 26-43, 2022. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2022v14nEsp26-43>

NUÑES, A. 250 mil novas vagas serão oferecidas para novos alunos nas redes públicas de ensino da Semed e Seduc. **No Amazonas é assim**, Manaus, 16 dez. 2021. Disponível em: <https://noamazonaseassim.com/250-mil-novas-vagas-serao-oferecidas-para-novos-alunos-nas-redes-publicas-de-ensino-da-semed-e-seduc/>. Acesso em: 20 mai 2022.

PAULA, E. S. de; NASCIMENTO JUNIOR, A. F. O desenho animado como ferramenta pedagógica: relato de uma experiência na disciplina de ensino de ciências. **Revista SBEnBio**, [s. l.], n. 7, p. 1662-1673, out. 2014.

PELIZON, M. H. **O ensino de ciências na educação da infância numa perspectiva cultural e científica**: análise de aprendizagens de alunos-professores do programa de educação continuada – formação universitária/municípios. 2007. 203 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2007.

PENIN, S. T. de S. Didática e cultura: o ensino comprometido com o social e a contemporaneidade. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (org.). **Ensinar a ensinar**: didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

PINGUIM CONTENT. Pinguim Content: conheça a produtora. **Pinguim**, 2019. Disponível em: <https://pinguimcontent.wixsite.com/tvpg/thestudio?lang=pt>. Acesso em: 13 jul. 2022.

PINTO, I. G.; JUNG, H. S.; SILVA, L. de Q. da S. Ensino de Ciências na infância: a percepção da prática docente. **Ciências em Foco**, Campinas, v. 13, e020012, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/14409>. Acesso em: 12 jul. 2022.

RIBEIRO, P. V.; ARNONI, M. E. B. A utilização do desenho animado como recurso tecnológico e pedagógico no ensino de conceitos científicos: a questão metodológica da atividade educativa. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – CIET-EnPED, 2018, São Carlos. **Anais eletrônicos** [...]. São Carlos: UFSCar, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/297>. Acesso em: 20 maio 2022.

RODRIGUES, R. M. N. **A Divulgação científica e o desenho animado O Show de Luna!**: uma possibilidade de iniciação do método da pesquisa científica na infância. 2016. Monografia (Bacharelado em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

ROMANELLI, O. de O. **História da educação no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2005.

ROSA, R. T. D. da. Ensino de ciências e educação infantil. In: CRAIDY, M. C.; KAERCHER, G. E. P. S. **Educação Infantil, pra quê te quero?**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 153-164.

ROSEMBERG, F. Educação Infantil, gênero e raça. In: GUIMARÃES, A. S. A.; HUNTLEY, L. (org.). **Tirando a máscara: ensaios sobre o racismo no Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 127-164.

SÁ, E. F. de; BENTO, D. S.; MAUÉS, E. R. da C. Investigação e Educação em Ciências: uma análise do desenho animado Show da Luna. **Revista Interdisciplinar Sulear**, Ibitiré, v. 2, n. 1, p. 47-58, abr. 2019. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/3947/2164>. Acesso em: 13 jul. 2022.

SANTANA, B. R.; SILVA, W. R.; FREITAS, M. O. Show da Luna como Gênero Mediador de Educação Científica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21003, p. 1-18, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210003>

SANTOS, B. de F.; MOTA, M. D. A.; SOLINO, A. P. Uso do laboratório de ciências/biologia e o desenvolvimento de habilidades científicas: o que os estudos revelam?. **Revista de Educação Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 11, n. 1, p. 1-21, 2022. DOI: <https://doi.org/10.35819/tear.v11.n1.a5759>

SAVIANI, D. História da história da educação no Brasil: um balanço prévio e necessário. **EccoS**, São Paulo, v. 10, p. 146-167, 2008.

SCHMIEDECKE, W. G.; PORTO, P. A. A história da ciência e a divulgação científica na TV: subsídios teóricos para uma abordagem crítica dessa aproximação no ensino de ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 627-643, 2015.

- SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de professores de ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Alexandria**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 150-188, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37718>. Acesso em: 18 jul. 2022.
- SILVA ARAÚJO, E. Desenvolvimento urbano local: o caso da Zona Franca de Manaus. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 33-42, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/Urbe/article/view/4255>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- SOUZA, J. **A ralé brasileira: quem é e como vive**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2009.
- SOUZA, B. G. de; MORAES, D. A. F. de. “O Show da Luna!” como ferramenta didática mediadora no ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Pesquisa e Ensino**, Barreiras, v. 1, e202040, p. 1-23, 2020. DOI: <https://doi.org/10.37853/pqe.e202040>
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- TORRES SANTOMÉ, J. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- VEIGA, I. P. A. As dimensões do processo didático na ação docente. In: ROMANOWSKI, J.; MARTINS, P. L.; JUNQUE, S. R. (org.). **Conhecimento local e conhecimento universal**. Vol. 1. Curitiba: Champagnat, 2004. p. 13-30.
- VIEIRA, F. G. D. Ensino de marketing por meio de entrevista semi-estruturada. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 17, n. 195, p. 1-8, 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/34940>. Acesso em: 10 jun. 2022.
- VILLAVERDE, S. T. **Creche: gestão e sua importância na sociedade**. 2011. Monografia (Especialização em Gestão de Projetos) – Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2011.
- ZITKOSKI, J. J. Diálogo/Dialógicidade. In: STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (org.). **Dicionário Paulo Freire**. 2. ed. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 236-238. Disponível em: <https://www.centropaulofreire.com.br/arquivos/livros/Dicion%C3%A1rio%20Paulo%20Freire%20-%20Danilo%20R.%20Streck.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2022.

## APÊNDICE A – Roteiro para entrevista com as docentes da Educação Infantil

Professora

- a) Idade.
- b) Tempo de docência.
- c) Vínculo empregatício.
- d) Atualmente, em que ano/turma escolar você atua?
- e) Qual o número de alunos na sua sala de aula?
- f) Quantas horas você possui na sua carga horária de trabalho para dedicação ao planejamento das atividades pedagógicas?
- g) Esse número de horas é suficiente para planejar? Justifique sua resposta.
- h) Nos últimos dois anos, você frequentou cursos de formação?
- i) Cite e comente sobre cursos já realizados por você que se destacaram por trazer contribuições à sua prática pedagógica.
- j) O que você entende por prática pedagógica?
- k) Descreva como você analisa sua prática pedagógica.
- l) Como você desenvolve sua prática pedagógica em Educação em Ciências?
- m) Você encontra alguma dificuldade com o uso de tecnologias em sua prática pedagógica diária? Se sim, quais?
- n) Você desenvolve experimentos e observações com as crianças? Se sim, como você organiza essas atividades?
- o) O currículo escolar da Educação Infantil do seu Estado contempla a Educação em Ciências na Educação Infantil? Justifique a sua resposta.



**APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: o Show Da Luna!”  
como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil**

Prezada,

Convidamos a senhora para participar, de forma voluntária e sem remuneração, da pesquisa intitulada **O SHOW DA LUNA!” COMO POSSIBILIDADE DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**. A pesquisa será desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), pela pesquisadora Suzane Cristina de Carvalho Silva, e-mail: pucusuzane@gmail.com; sob orientação da professora Dra. Zilda Gláucia Elias Franco, e-mail: zildaglaucia@hotmail.com, todas com o seguinte endereço institucional: Rua Vinte e Nove de Agosto, 786 – Centro, Avenida Circular Municipal, 1805 – São Pedro, Humaitá – Amazonas – CEP: 69800-000, telefone (97) 3373-1180.

Esta pesquisa tem como **objetivo geral**: Construir planejamentos didáticos pedagógicos para a Educação em Ciências nas turmas da Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado *O Show da Luna!*; e como **objetivos específicos**: identificar quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil; analisar como a Educação em Ciências está proposta nos planejamentos das turmas do segundo período na escola pesquisada; analisar como se desenvolve a Educação em Ciências na Educação Infantil a partir de diálogos produzidos com as educadoras.

Os **benefícios esperados com este trabalho**: os dados coletados nesta pesquisa permitem analisar por meio dos planejamentos mensais as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores em turmas de 2º Período da Educação Infantil, o contexto do espaço educativo, compreender os desafios do cotidiano e disponibilidade dos recursos tecnológicos utilizados na Educação em Ciências, além de indicar novos caminhos e conhecimentos para futuras pesquisas científicas. Esse projeto também dará visibilidade à Educação em Ciências na Educação Infantil, a possibilidade do uso do desenho animado como recurso tecnológico nas práticas pedagógicas dos professores, tendo em vista que poucos incentivos são oferecidos para que a educação científica aconteça nessa faixa etária. Para tentarmos alcançar nossos objetivos, realizaremos uma pesquisa qualitativa do tipo participativa, **com observações e entrevistas semiestruturadas (roteiro de entrevista)**, que serão gravadas com uma pedagoga e três professoras de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI), localizado na cidade de Manaus. Ressaltamos que, de acordo com a modalidade de ensino oferecido, seja ele remoto, híbrido ou presencial, o processo da pesquisa de campo **terá registro escrito, fotográfico (uso de imagens) e áudio**. **O critério de escolha dos participantes para inclusão**: 1) Ser maior de idade; 2) Ser professora da Educação Infantil; 3) Pertencer ao quadro de funcionários do Centro Municipal de Educação Infantil onde a pesquisa será realizada. Idade ou sexo não serão critérios de inclusão ou exclusão, uma vez que o que nos interessa nessa investigação é construir conhecimentos a respeito das práticas pedagógicas na Educação em Ciências na Educação Infantil. **E o de exclusão**: 1) Professor com menos de um ano de atuação; 2) Professor que não esteja exercendo a docência no momento da pesquisa ou afastado das atividades por seis meses ou mais, uma vez que, desse modo, o professor afastado poderá não ter informações para contribuir com os objetivos da pesquisa.

Toda pesquisa com seres humanos envolve **riscos e/ou desconfortos**. Em virtude da pandemia da Covid-19 e respeitando as Resoluções N° 466/2012-CNS e N° 510/2016 e outras complementares que regem os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, reitero a importância de adotar medidas de prevenção sanitárias em todas as atividades de pesquisa, a fim de evitar qualquer situação de risco, vulnerabilidade ou ameaça à saúde dos envolvidos no

estudo com possível aglomeração/contaminação e que possam impedir o prosseguimento da pesquisa.

Dessa forma, durante todo o estudo, a pesquisadora tomará todos os cuidados necessários para preservar a integridade física dos participantes da equipe da pesquisa e fará uso de materiais de proteção e higienização das mãos: máscara bem ajustadas ao rosto, álcool gel, água e sabão, a fim de evitar a propagação do coronavírus (Covid-19), uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2. A pesquisadora dará as orientações necessárias aos participantes de como devem proceder no decorrer do estudo. Outros riscos quanto a essa pesquisa concernem à entrevista, aos momentos de reflexão e à produção de material final. Durante a entrevista, a senhora poderá se sentir constrangida por uma pergunta e há possibilidade de algumas dessas perguntas evocarem fatos desagradáveis quanto às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual; logo, será amenizado pelo acolhimento e acompanhamento da pesquisadora durante esse período. Com intuito de evitar possíveis danos e riscos mais abrangentes, serão tomadas algumas medidas de contenção: as entrevistas ocorrerão em um local reservado e **sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo** – mesmo com a publicação dos resultados. Na observação dos planejamentos de aulas mensais, poderão surgir dúvidas de como se deu a metodologia da atividade proposta. A pesquisadora irá buscar esclarecimentos e possíveis curiosidades com a pedagoga que acompanhou a atividade da professora com as turmas, buscando compreender como ocorrem as práticas no ambiente escolar e os recursos tecnológicos utilizados pelo professor regente para desenvolver a Educação em Ciências. Além disso, a realização desta pesquisa poderá ser **suspensa/interrompida sem nenhuma penalização**, a seu critério, por quaisquer motivos ou caso a pesquisa em desenvolvimento gere conflitos e/ou qualquer tipo de mal-estar dentro da comunidade.

Dessa maneira, o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito à assistência e a buscar indenização conforme a Resolução CNS Nº 510, de 2016, capítulo IV, Art. 19, parágrafo 2º; logo, haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem, conforme a Código Civil, Lei Nº 10.406, de 2002, Arts. 927 a 954, Capítulos I, “Da Obrigação de Indenizar”, II, “Da Indenização”, e Título IX, “Da Responsabilidade Civil”.

O projeto foi desenvolvido com base nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do CNS, Resolução Nº 466/2012, e atenderá as exigências éticas e científicas fundamentais: Comitê de Ética e Pesquisa, TCLE, confidencialidade e privacidade dos dados. Para tanto, caso ocorra constrangimento ou desconforto durante o desenvolvimento da pesquisa ao participante, os pesquisadores suspenderão a aplicação dos instrumentos de coleta de dados para prestar-lhe o acompanhamento psicológico necessário, visando seu bem-estar. Também poderão encaminhá-lo(a) para o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), do município, estabelecido na Avenida Maneca Marques, 1916, Parque Dez – Manaus/AM.

Cumprido esclarecer que a pesquisa, por meio da instituição que a acolhe, garantirá indenização aos participantes (cobertura material), em reparação a danos imediato ou tardio, que comprometam o indivíduo ou a coletividade, sendo o dano de dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano e jamais será exigida dos participantes, sob qualquer argumento, renúncia ao direito à indenização por dano.

Os valores respectivos à indenização serão estimados pela instituição proponente quando eles ocorrerem, uma vez que não há valores preestabelecidos de acordo com os riscos, uma vez que não há sua previsibilidade em seus graus, níveis e intensidades na Resolução em

tela e nem na Resolução N° 510/2016, que trata da normatização da pesquisa em Ciências Humanas e Sociais, uma vez que não há definição da gradação do risco (mínimo, baixo, moderado ou elevado).

Serão empregadas providências para reparação de danos que esta pesquisa possa acarretar, sendo garantido **ressarcimento** diante de eventuais despesas dela decorrentes. Assim, será assegurado ao participante da pesquisa, e caso necessário ao seu acompanhante, **ressarcimento**, na forma de compensação financeira de despesas decorrentes desta pesquisa.

Além disso, esta pesquisa **não trará nenhum tipo de despesas aos participantes**, o deslocamento será realizado pelo pesquisador, uma vez que as entrevistas serão realizadas na própria instituição de ensino. Serviços como material para coleta de dados em campo e todos os demais possíveis gastos serão todos fornecidos pelo pesquisador em parceria com a Instituição a qual está vinculada.

Ressaltamos que esta pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), que é um colegiado multi e transdisciplinar independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos (Resolução CNS N° 466/2012).

O CEP é responsável pela avaliação e pelo acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Esse papel está baseado nas diretrizes éticas internacionais (Declaração de Helsinque, Diretrizes Internacionais para Pesquisas Biomédicas envolvendo Seres Humanos – CIOMS) e brasileiras (Resolução CNS N° 466/2012 e complementares). De acordo com essas diretrizes: “toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um CEP”. As atribuições do CEP são de papel consultivo e educativo, visando contribuir para a qualidade das pesquisas, bem como a valorização do pesquisador, que recebe o reconhecimento de que sua proposta é eticamente adequada. Esta missão é dividida em duas ações principais: a orientação aos pesquisadores e a análise dos projetos encaminhados.

Como participante, você terá garantido acesso aos resultados da pesquisa e liberdade para sanar quaisquer dúvidas sobre a metodologia. Para quaisquer outras informações, a senhora poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável ou poderá entrar em contato com o CEP da UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis – Manaus-AM, telefone (92)3305-1181, RAMAL 2004/ (92)9171-2496, e-mail: [cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com). Em horário comercial.

### Consentimento pós-informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informada sobre o que a pesquisadora Suzane Cristina de Carvalho Pucu quer fazer e porque precisa da minha colaboração, entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa, sabendo que não vou ganhar nenhuma remuneração e que posso sair a qualquer momento da pesquisa. Este documento é emitido em **duas vias** que serão ambas assinadas por mim e pela pesquisadora, ficando uma via para cada uma de nós.

Manaus/AM, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_



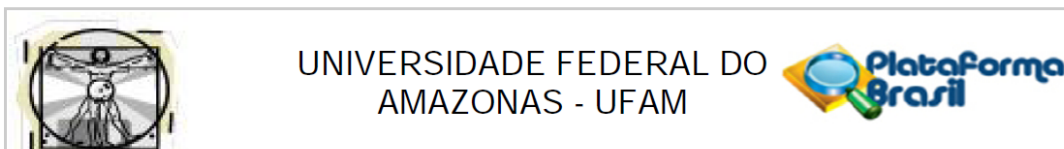
Impressão datiloscópica

\_\_\_\_\_  
Participante da Pesquisa

\_\_\_\_\_  
Suzane Cristina de Carvalho Silva  
(Responsável pela pesquisa)

\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zilda Gláucia Elias Franco  
(Orientadora da pesquisa)

## ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** "O Show da Luna!" como possibilidade de Educação em Ciências na Educação Infantil

**Pesquisador:** SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 56275222.2.0000.5020

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Amazonas - UFAM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.356.441

#### Apresentação do Projeto:

Resumo:

O presente estudo pretende analisar como se desenvolve a educação em Ciências na Educação Infantil a partir de diálogos produzidos com os professores utilizando como instrumento educativo o desenho animado "O Show da Luna!", assim como identificar o que diz a legislação brasileira em relação à Educação em Ciências na Educação Infantil e verificar como os componentes curriculares são propostos às turmas do 2º Período na escola pesquisada, por fim construir de forma coletiva possíveis seqüências didáticas para a Educação em Ciências em turmas de Educação Infantil a partir de conteúdos abordados no desenho animado. A metodologia é de abordagem qualitativa e de investigação participativa, com pesquisa bibliográfica e documental, tendo como técnicas e instrumento a entrevista semiestruturada com os (as) professores (as) e a análise dos episódios do desenho animado "O Show da Luna!" por intermédio de momentos de reflexão-ação da pesquisa participante.

Hipótese:

Os professores(as) das turmas de Educação Infantil são desafiados pelo uso de recursos tecnológicos em suas práticas pedagógicas ao possibilitar a iniciação científica no espaço escolar.A

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

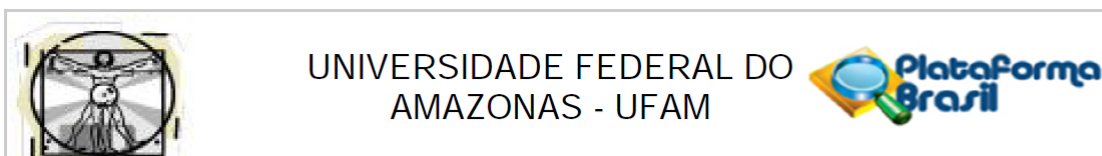
**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM **Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

utilização do desenho animado como instrumento educativo alinhado a componentes curriculares ainda não é organizado como proposta de iniciação científica nesta faixa etária.

#### Metodologia Proposta:

O trabalho de pesquisa tem como proposta a pesquisa qualitativa, e para atender aos objetivos de construção coletiva será do tipo participativa com o intuito de aproximar o pesquisador e o objeto de sua pesquisa de trabalho social. A escolha por esse tipo de pesquisa por ser instrumento pedagógico e dialógico de aprendizado partilhado pautado na participação, sendo socialmente produzida. Ao buscar proporcionar momentos de reflexão/diálogo com os professores da Educação Infantil a partir da utilização de recursos tecnológicos (desenhos animados na sala de aula), o exercício para a análise destas práticas são formas de conhecer e buscar refletir as ações dos grupos em seus contextos de produção do conhecimento. O trabalho de campo será permeado por instrumentos que darão subsídios à pesquisa: análise de documentos, entrevista semiestruturada, momentos de reflexão com os professores utilizando-se da escuta sensível e a análise de conteúdo.

- Análise de documentos: tem, por prerrogativa, a identificação, mediante a análise documental e dialógica dos principais documentos norteadores oficiais – Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Infantil (RCNEI), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), Referencial Curricular Amazonense (RCA) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no desenvolvimento da criança na Educação em Ciências;
- Entrevista semiestruturada: diante o período de pandemia, os momentos de diálogo dar-se-ão através de sessões de diálogos com perguntas sobre a formação inicial e continuada, idade, tempo de trabalho como docente em toda carreira na rede pública, práticas pedagógicas utilizando recursos tecnológicos e turmas em que trabalharam até 2021, a fim de compreender quem são os profissionais envolvidos com a Educação Infantil.
- Momentos de reflexão: através do diálogo buscando a valorização das experiências individuais e coletivas de cada sujeito sobre como a Educação em Ciências tem sido trabalhado no espaço escolar. As atividades contarão com diferentes instrumentos disparadores para o debate, como textos científicos, dinâmicas, vídeos, apresentações em PowerPoint, poesia, música e outros. As atividades dependerão dos diálogos produzidos com os sujeitos envolvidos nas atividades propostas.
- Produção de material: a partir das reflexões e diálogos com os professores, pretendemos produzir ao final da pesquisa um material educativo denominado "Possíveis seqüências didáticas de Ciências na Educação Infantil". Através de levantamento de quantos episódios dos desenhos animados "O Show da

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

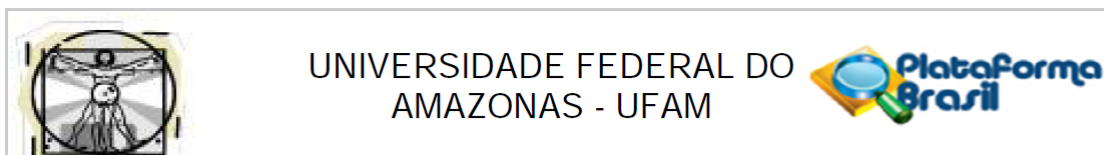
**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

Luna!" existem e verificação das possibilidades para a Educação Infantil será feita seleção dos conteúdos de 3 (três) episódios que trabalham conceitos científicos para as turmas de Educação Infantil, 2º Período. A partir dos momentos de diálogos com os professores buscando a valorização das experiências individuais e coletivas de cada sujeito sobre como a Educação em Ciências tem sido trabalhado no espaço escolar, pretendemos produzir ao final da pesquisa um material educativo denominado "Possíveis seqüências didáticas de Ciências na Educação Infantil" no formato e-book para acesso a todos os educadores que queiram utilizá-lo nas etapas do processo em suas aulas, fazendo as adequações necessárias para seu contexto, sendo usados para registro anotações, fotos e gravações de áudio e vídeo. O intuito não é aprofundar-se na descrição exaustiva da abordagem desta pesquisa qualitativa, mas identificar características importantes e pressupostos teórico-metodológicos, de modo a refletir analiticamente acerca dos caminhos para seu desenvolvimento, em especial, na pesquisa em educação em ciências e sua interface com o contexto educativo.

#### Metodologia de Análise de Dados:

Para atender aos objetivos da pesquisa optamos por uma abordagem metodológica qualitativa, a fim de possibilitar o aprofundamento da pesquisadora em seu contexto, refletindo e questionando seu objeto de estudo, de modo a captar questões que talvez não fossem percebidas distanciadamente.

As pesquisas com cunho qualitativo no contexto da Educação em Ciências, acima de tudo, contribuem na reflexão de novos caminhos de pesquisas, que priorizem pressupostos teórico-metodológicos mais consistentes, considerando os sujeitos, os desdobramentos da realidade investigada e o papel ativo do pesquisador.

A pesquisa com cunho qualitativo no contexto da Educação em Ciências, acima de tudo, contribui na reflexão de novos caminhos de pesquisas, que priorizem pressupostos teórico-metodológicos mais consistentes, considerando os sujeitos, os desdobramentos da realidade investigada e o papel ativo do pesquisador, ocorrendo grande valorização do olhar de "dentro", por parte dos pesquisadores, a fim de minimizar as lacunas existentes no processo investigativo (ANDRÉ, 2001). Segundo Moreira (2004), a pesquisa em Ciências, dedica-se na busca de respostas a inquietações e formação de professores, no contexto educativo em Ciências. Neste sentido, a abordagem qualitativa permite uma visão contextualizada do problema da pesquisa e nas lacunas

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

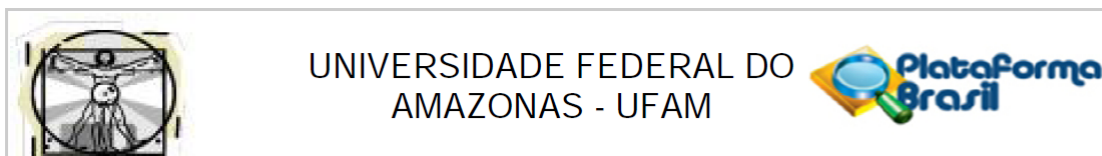
**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM **Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

presentes no caminho interpretativo do estudo, em particular do cotidiano escolar, uma vez que o ambiente da pesquisa é natural, possibilitando enxergar a realidade nas diversas nuances que se apresenta e não de forma isolada.

Triviños (1987) esclarece alguns pontos de natureza fenomenológica, tais como o ambiente natural como fonte de dados, o caráter descritivo, tendo como base a percepção de um fenômeno em um contexto; a preocupação dos pesquisadores qualitativos com o processo e não somente com os resultados e o produto; a análise dos dados feitas indutivamente e a base de interpretação fundamentadas nos significados que os sujeitos dão ao fenômeno.

Seguindo essa mesma linha de argumentação, Creswell (2010) demarca os atributos da pesquisa qualitativa, destacando o cenário natural que se desenvolve a pesquisa, o que permite ao pesquisador captar detalhes sobre os sujeitos ou sobre o local, bem como estar inserido nas experiências reais dos participantes. Quanto aos procedimentos e técnicas de coleta de dados, Creswell (2010) esclarece que a pesquisa qualitativa se vale de múltiplos métodos, e geralmente se configuram em quatro tipos básicos: observações, questionários, documentos e materiais audiovisuais. Tais perspectivas se concretizam de formas diversas, dependendo de cada modalidade de pesquisa. Desenvolvem-se, freqüentemente entre observação direta, do tipo participante e questionários. Na pesquisa qualitativa fundamentalmente na forma interpretativa, "[...] o pesquisador filtra os dados através de uma lente pessoal situada em um momento sociopolítico e histórico específico" (CRESWELL, 2010, p. 186-187), ou seja, que diferente da abordagem quantitativa, não há possibilidade de neutralidade, carregando cada pesquisador uma concepção acerca do objeto de estudo no processo de pesquisa. A análise e interpretação dos dados, por sua vez, consistem segundo Creswell (2010) em um processo contínuo, que envolve um exercício de reflexão analítica sobre os dados e todo o caminho da pesquisa.

Segundo Moreira (2004), a pesquisa em Educação em Ciências, dedica-se na busca de respostas a inquietações acerca do ensino, aprendizagem, currículo e formação de professores, no contexto educativo em ciências. Neste sentido, a abordagem qualitativa permite uma visão contextualizada do problema da pesquisa e nas lacunas presentes no caminho interpretativo do estudo, em particular do cotidiano escolar, uma vez que o ambiente da pesquisa é natural, possibilitando enxergar a realidade nas diversas nuances que se apresenta e não de forma isolada.

Critério de Inclusão:

1) Ser maior de idade; 2) Ser professor da Educação Infantil; 3) Pertencer ao Centro Municipal de

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

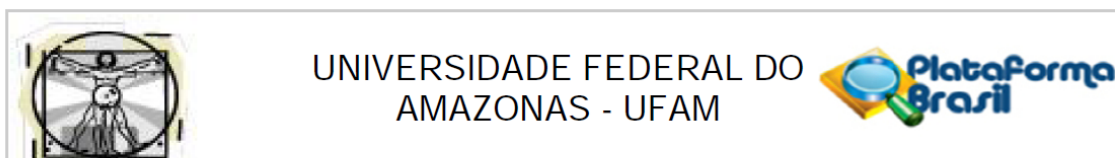
**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com





Continuação do Parecer: 5.356.441

Educação Infantil, localizada na cidade de Manaus.

Critério de Exclusão:

1) Professor com menos de 02 anos de atuação; 2) Professor que não esteja exercendo a docência no momento da pesquisa ou afastado das atividades por 6 meses ou mais, uma vez que desse modo o professor afastado poderá não ter informações para contribuir com os objetivos da pesquisa.

Tamanho da Amostra no Brasil: 5 participantes;

O Cronograma de Execução não está detalhado mas prevê a etapa de Coleta de Dados entre 29/04/2022 e 20/05/2022;

O Orçamento Financeiro está detalhado e prevê um custo de R\$ 5.800,00 e é indicado Financiamento Próprio.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Analisar como se desenvolve a educação em Ciências na Educação Infantil, a partir de diálogos produzidos com os professores utilizando como ferramenta o desenho animado "O Show da Luna!".

Objetivo Secundário:

Identificar quais as orientações curriculares com relação à Educação em Ciências na Educação Infantil; Observar como a Educação em Ciências está proposta nos planejamentos das turmas do segundo período na escola pesquisada; Construir de forma coletiva, possíveis sequências didáticas

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

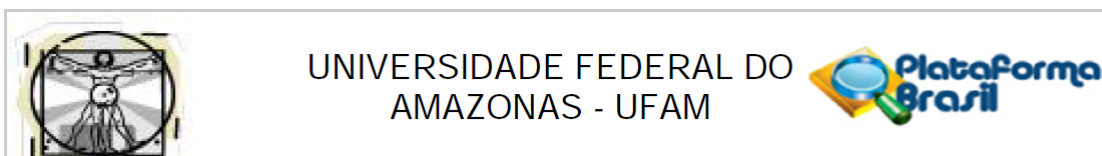
**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**CEP:** 69.057-070

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

para a Educação em Ciências em turmas de Educação Infantil a partir de conteúdos abordados em episódios selecionados do desenho animado "O Show da Luna!".

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com a pesquisadora responsável:

**Riscos:**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos e/ou desconfortos. Em virtude da pandemia da covid-19 e respeitando as Resoluções 466/2012- CNS, 510/2016 e outras complementares que regem os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, reitero a importância de adotar medidas de prevenção sanitárias em todas as atividades de pesquisa, a fim de evitar qualquer situação de risco, vulnerabilidades ou ameaça a saúde dos envolvidos no estudo com possível aglomeração/contaminação e que possam impedir o prosseguimento da pesquisa.

Dessa forma, durante todo o estudo a pesquisadora tomará todos os cuidados necessários para preservar a integridade física dos participantes da equipe da pesquisa e fará uso de materiais de proteção e higienização das mãos: máscara bem ajustadas ao rosto, álcool gel, água e sabão, afim de evitar a propagação do coronavírus (COVID-19), uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2. A pesquisadora, dará as orientações necessárias aos participantes de como devem proceder no decorrer do estudo. Outros riscos quanto a essa pesquisa concerne à entrevista e aos momentos de diálogos. Durante a entrevista e diálogos o senhor (a) poderá se sentir constrangido por uma pergunta e há possibilidade de algumas dessas perguntas evocarem fatos desagradáveis quanto às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual, logo, será amenizado pelo acolhimento e acompanhamento da pesquisadora durante esse período. Com intuito de evitar possíveis danos, riscos mais abrangentes serão

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

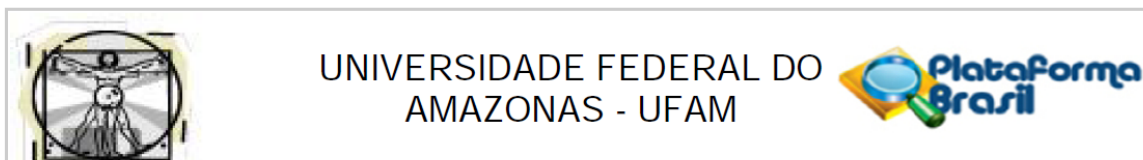
**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**CEP:** 69.057-070

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

tomadas algumas medidas de contenção: as entrevistas e momentos de diálogos ocorrerão em um local reservado e sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo – mesmo com a publicação dos resultados. Além disso, a realização desta pesquisa poderá ser suspensa/ interrompida sem nenhuma penalização, a seu critério, por quaisquer motivos ou caso a pesquisa em desenvolvimento gere conflitos e/ou qualquer tipo de mal-estar dentro da comunidade. Dessa maneira o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a buscar indenização conforme a Resolução CNS no 510, de 2016, capítulo IV, Art. 19º, parágrafo 2; logo haverá obrigação se de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem, conforme a Código Civil, Lei 10.406, de 2002, artigos 927 a 954, Capítulos I, "Da Obrigação de Indenizar", e II, "Da Indenização", Título IX, "Da Responsabilidade Civil". Todos os participantes serão esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, objetivos, métodos, direitos, riscos e potenciais benefícios, na medida de sua compreensão e respeitadas suas singularidades.

Benefícios:

Os benefícios esperados com este trabalho: os dados coletados nessa pesquisa permite analisar as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores em turmas de 2º Período da Educação Infantil, o contexto do espaço educativo, compreender os desafios do cotidiano e disponibilidade dos recursos tecnológicos utilizados na Educação em Ciências, além de indicar novos caminhos e conhecimentos para futuras

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

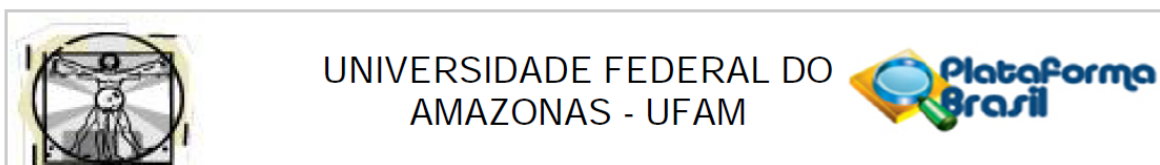
**UF:** AM

**Telefone:** (92)3305-1181

**Município:** MANAUS

**CEP:** 69.057-070

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

pesquisas científicas. Esse projeto também dará visibilidade à Educação em Ciências na Educação Infantil, a possibilidade do uso do desenho animado como recurso tecnológico nas práticas pedagógicas dos professores, tendo em vista que poucos incentivos são oferecidos para que a educação científica aconteça nessa faixa etária da Educação Infantil.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de protocolo de segunda versão do projeto "'O Show da Luna!" como possibilidade de Educação em Ciência na Educação Infantil ", em resposta ao parecer nº 5.285.612;

Pesquisador Responsável:

SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU - Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades - PPGECH do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA/UFAM com ênfase em Métodos e Técnicas de Ensino. Possui pós-graduação em Docência do Ensino Superior - IDAAM (2016). Possui graduação em Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Amazonas - UFAM (2009). Atualmente é professora na Secretaria Municipal de Educação de Manaus - SEMED. Tem experiência na área de Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial e Gestão Escolar. Participa no Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Infantil ? GPEDIN, com a linha de pesquisa em Ciências Naturais na infância (Fonte: Plataforma Lattes);

Equipe de pesquisa. Estão indicados no PB:

ZILDA GLAUCIA ELIAS FRANCO - Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Educação de Tangará da Serra (ITEC-1994), Especialista em Língua Portuguesa e Literatura pela Universidade do Estado de Mato Grosso, (UNEMAT-2001), com a pesquisa ?A produção escrita da criança e a interferência do professor?, Mestre em Ciências da Educação na Universidad Autónoma de Asunción revalidado pela Universidade Estácio de Sá - RJ (2010), onde realizou pesquisa na área de História de Leitura de professoras alfabetizadoras. Doutora Em Educação: Currículo pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC/SP por meio da pesquisa " Um olhar sobre as escolas localizadas no campo do Município de Humaitá (Sul do Amazonas): em busca da justiça curricular". Professora do Curso de

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

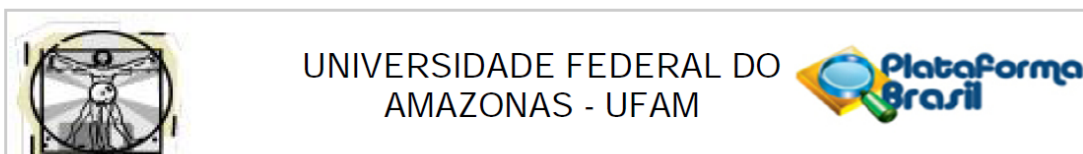
**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**CEP:** 69.057-070

**Telefone:** (92)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

Pedagogia do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA no Campus Vale do Rio Madeira em Humaitá - AM da Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas, Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Infantil - GPEDIN, Coordenadora do Projeto de Pesquisa Educação Infantil: políticas e práticas. Participa Grupo de Educação e Pesquisa em Justiça Curricular ? GEPEJUC (PUC/SP), é professora e Pesquisadora das áreas da Educação Infantil, Políticas Curriculares e da Educação do Campo

(Fonte: Plataforma Lattes);

Natureza do projeto:

Grandes Áreas do Conhecimento (CNPq)

Grande Área 7. Ciências Humanas;

O protocolo trata de projeto que deve atender além da Res. 466/2012-CNS a Resolução nº 510/2016 - Normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.

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

FOLHA DE ROSTO: ADEQUADA. Apresentada no arquivo FolhadeRosto.pdf,30/03/2022 10:30:55, com a assinatura do pesquisador e do Vice diretor em exercício do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente , Prof. Dr. Marcelo Dayson R. Soares, como instituição proponente;

TERMO DE ANUÊNCIA: ADEQUADO. Apresentado no arquivo TermodeAnuencia.pdf, 30/03/2022 10:41:27, a anuência assinada por Ellen Cristina Almeida dos Santos, Gestora do SIMEI Olavo Bilac - Manaus;

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: NECESSITA ADEQUADO. Apresentados como anexo no arquivo InstrumentodeColetadeDados.pdf, 30/03/2022 10:45:08;

TCLE: ADEQUADO. Apresentado no arquivo TCLE.pdf, 30/03/2022 10:44:14.

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

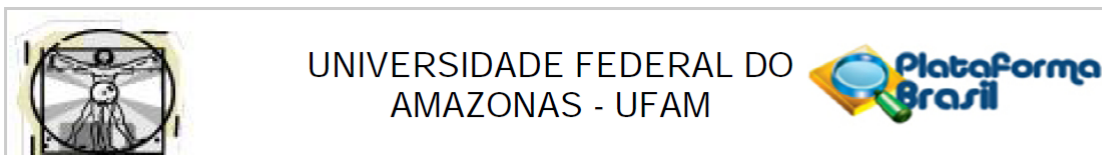
CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

#### **Recomendações:**

Este CEP/UFAM analisa os aspectos éticos da pesquisa com base nas Resoluções 466/2012-CNS, 510/2016-CNS e outras complementares. A aprovação do protocolo neste Comitê NÃO SOBREPÕE eventuais restrições ao início da pesquisa estabelecidas pelas autoridades competentes, devido à pandemia de COVID-19. O pesquisador(a) deve analisar a pertinência do início, segundo regras de sua instituição ou instituições/autoridades sanitárias locais, municipais, estaduais ou federais. Pesquisas no âmbito da Universidade Federal do Amazonas devem atender ao estabelecido no Of. Circ. N°009/PROPESP/2020/2020/PROPESP/UFAM e às orientações do Plano de Contingência da Universidade Federal do Amazonas frente à pandemia da doença pelo SARS-COV-2 (COVID-19): "As atividades de Pesquisa com seres humanos devem ser suspensas, à exceção das que estejam trabalhando nas áreas de saúde, diretamente relacionadas ao Coronavírus ou que necessitem de acompanhamento contínuo, com as devidas precauções e autorização das autoridades de saúde pública do estado do Amazonas".

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

Não foram encontrados óbices éticos.

É necessário de que o pesquisador responsável envie por Notificação, por meio da Plataforma Brasil, os relatórios parciais e final, conforme item XI.d. da Res 466/2012-CNS.

E-mail: cep@ufam.edu.br

#### **Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

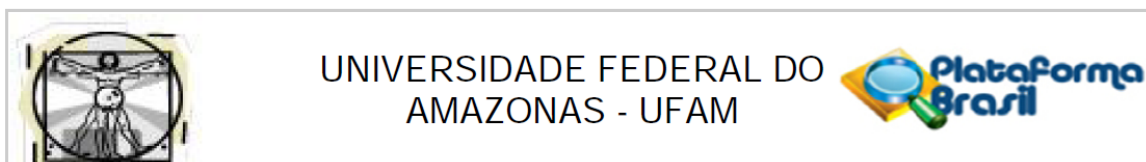
UF: AM

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

Município: MANAUS

E-mail: cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.356.441

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1900369.pdf	30/03/2022 10:47:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	30/03/2022 10:46:42	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Outros	InstrumentodeColetadeDados.pdf	30/03/2022 10:45:08	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/03/2022 10:44:14	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Outros	Lattes_ZildaFranco.pdf	30/03/2022 10:43:34	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Outros	Lattes_Suzane.pdf	30/03/2022 10:42:27	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Outros	TermodeAnuencia.pdf	30/03/2022 10:41:27	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Outros	CartaResposta.pdf	30/03/2022 10:40:50	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	30/03/2022 10:30:55	SUZANE CRISTINA DE CARVALHO PUCU	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MANAUS, 18 de Abril de 2022

---

**Assinado por:**  
**Eliana Maria Pereira da Fonseca**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-1181

**CEP:** 69.057-070

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com