

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**Espaços de educação não formal e o Ensino em Ciências na Educação Infantil:  
indicadores para a formação docente à luz da teoria das representações  
sociais**

Liliane Fernandes Caiafa Damasceno  
*Magister Scientiae*

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2024**

**LILIANE FERNANDES CAIAFA DAMASCENO**

**Espaços de educação não formal e o Ensino em Ciências na Educação Infantil:  
indicadores para a formação docente à luz da teoria das representações  
sociais**

Dissertação Mestrado Profissional  
apresentada à Universidade Federal de  
Viçosa, como parte das exigências do  
Programa de Pós-Graduação em  
Educação em Ciências e Matemática  
(Profissionalizante), para obtenção do  
título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Emerson N. da C. Goncalves

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2024**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

D155e  
2024  
Damasceno, Liliane Fernandes Caiafa, 1979-  
Espaços de educação não formal e o Ensino em Ciências na  
Educação Infantil: indicadores para a formação docente à luz da  
teoria das representações sociais / Liliane Fernandes Caiafa  
Damasceno. – Viçosa, MG, 2024.

1 dissertação eletrônica (169 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Emerson Nunes da Costa Gonçalves.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa,  
Departamento de Biologia Geral, 2024.

Referências bibliográficas: f. 121-132.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2025.118>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Educação infantil. 2. Ciência - Estudo e ensino.  
3. Representações sociais. 4. Professores - Formação.  
5. Educação permanente. I. Gonçalves, Emerson Nunes da  
Costa, 1976-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento  
de Biologia Geral. Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências e Matemática. III. Título.

CDD 22. ed. 372.21

**LILIANE FERNANDES CAIAFA DAMASCENO**

**Espaços de educação não formal e o Ensino em Ciências na Educação Infantil:  
indicadores para a formação docente à luz da teoria das representações  
sociais**

Dissertação Mestrado Profissional  
apresentada à Universidade Federal de  
Viçosa, como parte das exigências do  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
em Ciências e Matemática  
(Profissionalizante), para obtenção do título de  
*Magister Scientiae*.

APROVADA: 18 de dezembro de 2024.

Assentimento:

---

Liliane Fernandes Caiafa Damasceno  
Autora

---

Emerson Nunes da Costa Goncalves  
Orientador

Essa dissertação mestrado profissional foi assinada digitalmente pela autora em 21/03/2025 às 12:18:06 e pelo orientador em 24/03/2025 às 21:28:46. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **FWRL.NPD8.MHID** e clique no botão 'Validar documento'.

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo, sou grata a Deus por ter me dado saúde e força para prosseguir nesta jornada.

Meus primeiros agradecimentos são dedicados à Universidade Federal de Viçosa, que me concedeu a oportunidade de participar do Programa de Mestrado Profissional em Ciências e Matemática, do qual me orgulho profundamente de ter feito parte. Foi um privilégio integrar esse Programa, onde pude crescer academicamente e também como pessoa.

Com gratidão, estendo meus sinceros agradecimentos a todos os(as) professores(as), cujos ensinamentos e reflexões em sala de aula foram fundamentais para minha jornada. A honra de aprender com Aparecida de Fátima Andrade da Silva, Fernanda Maria Coutinho de Andrade, Gínia Cezar Bontempo, Rafael Gustavo Rigolon, Thais Almeida Cardoso Fernandez, Vinícius Catão de Assis Souza, Lúcia Helena dos Santos Lobato e Carolina Mendes dos Passos foi uma experiência transformadora, e suas lições ficarão para sempre em minha memória. Entre os mestres, meu carinho especial é dirigido ao meu orientador, Emerson Nunes da Costa Gonçalves, cuja amizade quero levar para a vida. Sua presença foi um verdadeiro farol de coragem para mim. Sua paciência, carinho e compromisso me deram a força necessária para não desistir. Sem sua orientação e apoio incondicionais, esta jornada teria sido muito mais árdua.

Além dos(as) professores(as), expresso minha gratidão à secretária Sandra de Oliveira Pereira, por sua disponibilidade e por sempre esclarecer minhas dúvidas administrativas.

As minhas queridas colegas de turma do mestrado, agradeço de coração por cada momento compartilhado. As conversas, ideias e o acolhimento que recebi me marcaram profundamente. Levarei comigo o carinho e a amizade de todas.

Agradeço imensamente às minhas colegas de trabalho, sempre prontas a me apoiar nos momentos em que precisei de uma palavra de incentivo e força.

Agradeço a toda equipe de trabalho do Laboratório de Desenvolvimento Infantil e Laboratório de Desenvolvimento Humano que me autorizaram a realização da minha pesquisa, em especial aos professores(as) e bolsistas trabalho.

Minha gratidão eterna vai para meus pais Suely e Aloísio, que com paciência compreenderam minhas ausências em reuniões familiares e sempre acreditaram em mim. Aos meus irmãos Karine e Júnior, pelo apoio incondicional e por confiarem que eu teria o potencial de concluir mais

essa etapa.

Às minhas amigas de toda a vida, que, com paciência, souberam entender minhas ausências e sempre estiveram por perto, mesmo que distantes.

Agradeço imensamente aos Professores Doutores Carlos Alberto de Oliveira Magalhães Júnior e Vinícius Catão de Assis Souza pela valiosa contribuição como membros da banca de avaliação desta dissertação. Sou grata pela generosidade em compartilhar seu conhecimento e experiência, elementos que certamente agregam profundidade e qualidade a esta pesquisa.

E, finalmente, agradeço ao meu grande amor, meu marido, Rafael Damasceno, que com tanta verdade viveu o juramento de “na alegria e na tristeza”. Você esteve ao meu lado em cada desafio, apoiando-me e me encorajando a seguir adiante, e, por isso, serei eternamente grata.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Um dos maiores danos que se pode causar a uma criança é levá-la a perder a confiança na sua própria capacidade de pensar. (Emilia Ferreiro)

## RESUMO

DAMASCENO, Liliane Fernandes Caiafa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2024. **Espaços de educação não formal e o Ensino em Ciências na Educação Infantil: indicadores para a formação docente à luz da teoria das representações sociais.** Orientador: Emerson Nunes da Costa Goncalves.

Na Educação Infantil, as crianças devem ter oportunidades de investigar, levantar hipóteses, explorar e questionar. Para isso, os docentes desse segmento da Educação Básica podem buscar ambientes que favoreçam essas práticas, considerando o uso de espaços educativos não formais (EENF) como recurso pedagógico no ensino de Ciências, uma vez que eles podem favorecer a estimulação e a percepção das crianças sobre os fenômenos naturais que ocorrem ao seu redor. Nesse contexto, esta pesquisa investigou as potencialidades desses espaços para o ensino de Ciências, com foco nas representações sociais (RS) de Ciências de professores(as) e bolsistas do Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e do Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH) da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Também foi analisada a viabilidade dos EENF no planejamento, desenvolvimento e avaliação de atividades realizadas fora da sala de aula. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, amparou-se em uma proposta formativa docente, implementada por meio de um curso de extensão universitária com cinco encontros, totalizando 22 horas. Os sujeitos participantes foram 31 professores(as) e bolsistas do LDI e LDH. A coleta de dados ocorreu ao longo do processo formativo, utilizando instrumentos como evocação livre de palavras, questionários, produção de textos, planejamento e desenvolvimento de atividades, além de registros fotográficos, gravações de vídeo e anotações de diálogos realizados durante os encontros. A análise prototípica permitiu identificar as RS de Ciências, tanto a priori quanto a posteriori à formação, constando-se que o possível núcleo central, definido pelos elementos “Pesquisa” e “Natureza”, permaneceu inalterado, indicando um aspecto consolidado das representações dos participantes e sugerindo a importância de estudos contínuos. Além disso, a partir de princípios da análise do discurso, evidenciou-se que os sujeitos valorizam os espaços educativos não formais como ferramentas pedagógicas e reconhecem a importância de planejar e explorar adequadamente esses ambientes. Os resultados sugerem que esses espaços são essenciais para estimular práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, favorecendo a curiosidade, a investigação e a aprendizagem significativa das crianças. Espera-se que esta pesquisa contribua para o fortalecimento do campo investigativo da Educação Infantil sobre o uso de espaços educativos

não

formais para o ensino de Ciências, inspirando outros pesquisadores a explorar essa temática. Por fim, busca-se, a partir do produto elaborado, uma proposta de formação docente de modo a oferecer subsídios à formação inicial e continuada de professores(as), promovendo práticas mais reflexivas e conectadas às necessidades do ensino de Ciências em espaços educativos não formais.

Palavras-chave: Palavras-chave: Espaços educativos não formais; ensino de Ciências; representações sociais; educação infantil; formação continuada.

## ABSTRACT

DAMASCENO, Liliane Fernandes Caiafa, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, December, 2024. **Non-formal education spaces and Science Teaching in Early Childhood Education: indicators for teacher training in light of the theory of social representations.** Adviser: Emerson Nunes da Costa Goncalves.

In Early Childhood Education, children should have opportunities to investigate, raise hypotheses, explore, and question. To achieve this, educators in this segment of Basic Education can seek environments that promote these practices, considering the use of non-formal educational spaces (ENF) as a pedagogical resource for Science teaching, so they can enhance children's stimulation and perception of the natural phenomena occurring around them. In this context, this research investigated the potential of these spaces for Science teaching, focusing on the social representations (RS) of Science held by teachers and scholarship students from the Laboratory of Child Development (LDI) and the Laboratory of Human Development (LDH) at the Federal University of Viçosa (UFV). The feasibility of non-formal educational spaces (ENF) in the planning, development, and evaluation of activities conducted outside the classroom was also analyzed. The research, of a qualitative and exploratory nature, was supported by a teacher training proposal implemented through a university extension course with five meetings, totaling 22 hours. The participants were 31 teachers and scholarship students from the LDI and LDH. Data collection occurred throughout the training process, using tools such as free word association, questionnaires, text production, planning and development of activities, as well as photographs, video recordings, and notes on dialogues held during the meetings. The prototypical analysis allowed for the identification of the social representations of Science, both a priori and a posteriori to the training, revealing that the possible core, defined by the elements "Research" and "Nature" remained unchanged, indicating a consolidated aspect of the participants' representations and suggesting the importance of continuous studies. Moreover, based on principles of discourse analysis, it was evident that the subjects value non-formal educational spaces as pedagogical tools and recognize the importance of properly planning and exploring these environments. The results suggest that these spaces are essential for stimulating innovative and contextualized pedagogical practices, fostering curiosity, investigation, and meaningful learning for children. It is hoped that this research will contribute to strengthening the investigative field of Early Childhood Education regarding the use of non-formal educational spaces for Science teaching, inspiring other researchers to explore this topic.

Finally, through the developed product, the aim is to offer support for the initial and ongoing training of teachers, promoting more reflective practices that are connected to the needs of Science teaching in non-formal educational spaces.

Keywords: Keywords: Non-formal educational spaces; science teaching; social representations; early childhood education; continuous professional development.

## **ABREVIATURAS E SIGLAS**

**LDI** Laboratório de Desenvolvimento Infantil

**LDH** Laboratório de Desenvolvimento Humano

**UFV** Universidade Federal de Viçosa

**TRS** Teoria das Representações Sociais

**RS** Representações Sociais

**TNC** Teoria do Núcleo Central

**PPP** Projeto Político Pedagógico

**PPGECM** Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

**LDB** Lei de Diretrizes e Bases

**RCNEI** Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

**DCNEI** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

**BNCC** Base Nacional Comum Curricular

**CTS** Ciência, Tecnologia e Sociedade

**CTSA** Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente

**BDTD** Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

**ENPEC** Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências

**CONEDU** Congresso Nacional de Educação

**ABRAPEC** Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências

**ELP** Evocação Livre de Palavras ou Enunciação Livre de palavras

**PCNs** Parâmetros Curriculares Nacionais

**EBTT** Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico Federal

**AD** Análise do Discurso

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Prédio do LDI - entrada principal e Área externa do LDI – pátio.....	55
<b>Figura 2</b> – Prédio do LDH - entrada principal e Área externa do LDH – pátio.....	56
<b>Figura 3</b> – Um dos grupos de professores(as) e bolsistas discutindo em grupo e elaborando suas propostas de apresentação coletiva.....	70
<b>Figura 4</b> – Um dos cartazes elaborado pelo professores(as) e bolsistas.....	70
<b>Figura 5</b> – Paineira: excursão, coleta, separação e confecção da boneca de paina.....	85
<b>Figura 6</b> – Turmas de crianças de 4 e 5 anos no museu de Zoologia.....	87
<b>Figura 7</b> – Excursão à Arena da BBT.....	88
<b>Figura 8</b> – Professores(as) e bolsistas no primeiro dia de curso.....	103
<b>Figura 9</b> – Professoras no primeiro dia de curso.....	104
<b>Figura 10</b> – Cartaz elaborado por uma das equipes do curso.....	104
<b>Figura 11</b> – Cartaz elaborado por uma das equipes do curso.....	105
<b>Figura 12</b> – Foto tirada no momento da palestra.....	106
<b>Figura 13</b> – Excursão à paineira.....	108
<b>Figura 14</b> – Excursão à paineira.....	108
<b>Figura 15</b> – Separação dos materiais.....	109
<b>Figura 16</b> – Artes plásticas.....	109
<b>Figura 17</b> – Confecção da boneca de paina.....	110
<b>Figura 18</b> – Boneca de paina pronta.....	110

## LISTA DE QUADROS

- Quadro 1** – Pesquisas sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais, publicadas na BDTD, Anais do Evento ENPEC no período compreendido de 2013 a 2023 e Anais do Evento CONEDU no período compreendido de 2017 a 2022.....29
- Quadro 2** – Artigos selecionados da BDTD sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais no período compreendido de 2013 a 2023..... 30
- Quadro 3** – Artigos no ENPEC sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais no período compreendido de 2013 a 2023..... 30
- Quadro 4** – Organização das crianças e funcionários(as) por sala do LDI e LDH..... 56
- Quadro 5** – Descrição do perfil dos(as) participantes da pesquisa..... 58
- Quadro 6** – Elementos do possível núcleo central, intermediário e periférico das RS de Ciências antes do processo formativo..... 63
- Quadro 7** – Elementos do possível núcleo central, intermediário e periférico das RS de Ciências após o processo formativo..... 68
- Quadro 8** – Frases escritas e faladas pelos participantes durante a apresentação dos cartazes.....71
- Quadro 9** – Atividades presentes nos planejamentos dos(as) professores(as) e bolsistas..... 83

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1. SITUANDO A PESQUISA.....	17
1.1 Percursos profissionais e inquietações.....	17
1.2 Delimitando a pesquisa.....	19
2. PRODUÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	29
3. ESPAÇOS NÃO FORMAIS: PERSPECTIVAS PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	38
4. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS .....	44
5. METODOLOGIA.....	51
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	57
6.1 O Local da pesquisa.....	57
6.2 Os sujeitos da pesquisa .....	59
6.3 Os espaços educativos não formais a partir das Representações Sociais de “Ciências” dos(as) docentes sujeitos da pesquisa .....	62
6.3.1 Evocação Livre de palavras.....	63
6.3.1.1 Primeira parte da ELP - Núcleo central <i>a priori</i> a formação .....	64
6.3.1.2 Segunda parte da ELP - Núcleo central <i>a posteriori</i> a formação.....	69
6.4 Roda de conversa - peculiaridades, prioridades e necessidades do ensino de Ciências na Educação Infantil.....	71
6.5 Segundo e terceiro momentos formativos .....	81
6.6 Terceiro e quarto momento formativo: Análise de planejamento de atividades de ciências em espaços educativos não formais. ....	83
7. PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA: ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAIS PARA PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	95
7.1 Planejamento de uma Proposta Formativa em Ensino de Ciências em Espaços de Educação Não Formais para Equipe Docente da Educação Infantil.....	97
7.2 Produto Educacional na prática .....	103
8. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES .....	116
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	121
APÊNDICES .....	133
ANEXO .....	161

## INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

Nós, professores(as) da Educação Infantil, devemos garantir o direito da criança à educação em Ciências, proporcionar oportunidades para explorar seu entorno, permitir que dia a dia ela se encante mais com o mundo onde vive e sobretudo se sinta parte dele. Esta é uma fala de Lima e Santos (2018), com quem tanto concordo. Para esses autores,

Todos os tempos da vida são tempos de aprender. Desde a infância até a idade adulta, quando já bem velhinhos, ainda assim estaremos significando. Esse é o modo como vivemos: encantados ou fadados a produzir sentidos para si e para os outros. (Lima; Santos, 2018, p. 12).

Essa citação nos leva a refletir sobre nosso papel fundamental enquanto educadores(as), o de deixar marcas positivas ou negativas na vida de um sujeito. É importante questionar: Os docentes da Educação Infantil estão realmente preocupados com o futuro de seus(suas) alunos(as)? O que têm feito em sala de aula para permitir que a educação deles(as) seja eficiente e capaz de deixar marcas positivas? As crianças estão tendo a oportunidade de explorar e conhecer seu mundo? Os(as) professores(as) estão proporcionando às crianças experiências para além dos muros da escola? Estas são reflexões essenciais.

Eu, enquanto pesquisadora e, há muito mais tempo, professora da Educação Infantil, sempre me faço essas perguntas. Gosto de refletir essas questões porque acredito que somos responsáveis por transformar sujeitos em sujeitos sociais. Portanto, a Educação Infantil não é simplesmente etapa da educação básica, mas momento importante de formação de um ser humano pleno. Diante disso, professores(as) necessitam estar capacitados e sensibilizados para essa necessidade.

O presente trabalho propõe formas de favorecer a construção de um ser humano pleno por meio de uma formação continuada na área de Ciências na Educação Infantil com professores (as) e bolsistas do Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), a ser desenvolvida por meio da pesquisa de mestrado, trazendo questões importantes de se trabalhar com crianças em espaços não formais de educação.

Especificamente na Educação Infantil, é importante termos um olhar mais que cuidadoso com a forma que cuidamos e educamos as crianças. Uma das metodologias que

---

<sup>1</sup> Nesta primeira parte desta seção, a pesquisadora usa da primeira pessoa do singular no texto devido à menção de suas aspirações. Na segunda parte, apresenta-se como primeira pessoa do plural, mostrando como se deu a pesquisa de forma coletiva, em cada capítulo.

acredito ser de grande importância para isso é sair dos muros das escolas, deixar que a criança explore seu entorno e possibilitar que ela construa seu conhecimento em diferentes espaços. Com esse processo formativo é possível sensibilizarmos esses agentes formadores.

No decorrer do texto, o(a) leitor(a) será apresentado(a) a um espaço onde foi possível uma troca colaborativa e reflexiva entre os(as) educadores(as), visando promover transformações futuras no fazer docente.

Podemos afirmar que os sujeitos desta pesquisa são agentes de mudança, que atuam ativamente e com desejo de transformar suas realidades em sala de aula. Esses sujeitos estão constantemente em busca de melhorias para uma Educação Infantil de qualidade, empenhando-se com dedicação e sem medir esforços para alcançar os objetivos. É por isso que tanto nos orgulhamos em conviver durante essa formação.

Os(as) professores(as) bolsistas participaram ativamente dos processos reflexivos e críticos que visavam aprimorar as práticas pedagógicas, trazendo consigo a responsabilidade de questionar e repensar o fazer docente. Essas ações não se limitaram apenas a mudanças individuais, mas refletiram também na comunidade escolar, contribuindo para um ambiente de ensino transformador.

No Capítulo 1 apresentamos ao(a) leitor(a) os caminhos percorridos pela pesquisadora e as motivações que nos levaram a investigar a temática Ciências na Educação Infantil com foco nas representações sociais de professores(as) e bolsistas do LDI e LDH sobre espaços de educação não formal, além de definirmos o problema de pesquisa, a hipótese, os objetivos gerais e específicos que orientam a investigação.

No Capítulo 2 apresentamos o Estado do Conhecimento das pesquisas que tratam do Ensino de Ciências em espaços educativos não formais na Educação Infantil. No Capítulo 3 discutimos a respeito dos espaços educacionais não formais na Educação Infantil, explorando o que eles são e sua relevância no ensino de Ciências nessa etapa. Também abordamos as legislações brasileiras relacionadas ao tema e analisamos a atuação dos professores nesses espaços, destacando sua prática enquanto ação reflexiva, crítica e transformadora.

No Capítulo 4 abordamos a Teoria das Representações Sociais (TRS) desenvolvida por Serge Moscovici e algumas das principais metodologias derivadas dessa teoria. A discussão é enriquecida por diversos teóricos que exploram as Representações Sociais (RS) como campo de pesquisa, com destaque para a Teoria do Núcleo Central (TNC) formulada por Jean-Claude Abric. No Capítulo 5 esclarecemos os procedimentos metodológicos e as etapas desenvolvidas durante a pesquisa, apresentando os sujeitos participantes, além do processo de coleta e análise adotado.

No Capítulo 6 apresentamos os resultados obtidos em cada uma das etapas da pesquisa e a discussão proveniente da análise de discurso realizada, seguidos de algumas considerações.

Chegando ao final, apresentamos no Capítulo 7 nosso produto educacional, que é uma proposta de Educação Continuada sobre ensino de Ciências em espaços não formais a agentes educacionais que lidam diretamente com as crianças da Educação Infantil. Por fim, no Capítulo 8, tecemos algumas considerações como um desfecho da pesquisa.

## 1. SITUANDO A PESQUISA

### 1.1 Percursos profissionais e inquietações<sup>2</sup>

Desde muito pequena, aos 5 e 6 anos, minhas melhores lembranças são de quando brincava no sítio onde morava e que hoje voltei a morar. Usava os diversos elementos naturais que aquele espaço oferecia, como barro, milho, animais (galinhas, porcos, bois), pastagens, entre outros, como brinquedos, já que eram basicamente o que eu tinha para brincar naquela época, pois minha família era muito humilde e não tínhamos condições financeiras para comprar bonecas, jogos, bicicletas, videogames e tantos outros brinquedos que crianças da minha idade desejavam e possuíam. Isso me causava certa frustração, já que, como toda criança, eu desejava ter os brinquedos mais variados e modernos.

Outro fato importante é que eu sou a primeira neta da família, e a segunda é minha irmã, com 5 anos de diferença de idade entre nós, o que fazia com que eu não tivesse companhias da minha idade para brincar. Diante dessas circunstâncias, eu procurava brincar com os recursos disponíveis e, assim, fui crescendo e me desenvolvendo em meio à natureza, explorando-a ao máximo. Tive inúmeras experiências como fazer “comidinhas” com areia, pedras, flores, gravetos e sementes, e o tempo passava enquanto eu me sentia cada vez mais parte daquele ambiente natural. Aponto que minha paixão por espaços abertos perdura até hoje. Após me casar, decidi voltar às minhas origens, construindo minha casa no mesmo sítio onde vivi os melhores dias da minha vida.

Na vida adulta, quando chegou a época de prestar vestibular, fui morar na cidade e ingressei no curso de Graduação em Economia Doméstica da Universidade Federal de Viçosa (UFV) em 2001. Em 2005 já havia me formado e estava concluindo minha segunda Graduação, Licenciatura em Educação Infantil, também pela UFRV. Durante este segundo curso, na disciplina “EIN 357 – Ciências Naturais e Sociais” comecei a relembrar minhas brincadeiras na roça, na natureza. Essas lembranças me faziam bem, mas ao mesmo tempo traziam uma saudade, pois sabia que aquele tempo não voltaria mais e que aquelas brincadeiras seriam apenas parte do meu passado.

---

<sup>2</sup> Nesta seção a pesquisadora detalha o processo de motivação relacionado ao tema investigado, explicando o uso da primeira pessoa no texto. No entanto, devido à natureza colaborativa da pesquisa, o restante do texto se apresentará a esta dissertação como um esforço coletivo, sendo, portanto, empregado na primeira pessoa do plural.

Durante minha formação acadêmica, tive a grande oportunidade de fazer parte da equipe de estagiários(as) dos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Desenvolvimento Humano (LDH) da UFV, e participava intensamente das atividades com as crianças, podendo colocar em prática o que aprendia na teoria. No entanto, eu queria mais e no ano de 2007, fui contratada como professora terceirizada do LDI e LDH, lecionando para bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas.

No convívio percebi que poderia voltar a ser criança novamente, mas com a responsabilidade de minha ação profissional enquanto docente dos laboratórios, os quais são referências na área educacional. Desenvolvi diferentes atividades nas mais variadas linguagens, como artes, matemática, oral e escrita, corpo e movimento, mas minha paixão sempre foi as ciências naturais, as ciências da natureza.

No dia a dia, no desenvolvimento de atividades que envolviam as ciências naturais e também sociais, percebia como as crianças aprendiam com autonomia, fazendo investigações e experiências utilizando instrumentos que tinham ao seu alcance (como eu fazia quando criança): colher flores e folhas das árvores, gravetos, separando pedras, levando isentos para área de ciências que tem na sala para posterior pesquisa, dentre outras tantas experiências.

O trabalho dos(as) professores(as) nesses espaços sempre foi de instigar as crianças a pensar e permitir que a inquietação e a curiosidade as motivassem a buscar as mais diversas respostas. Esta é uma prática integrante do Projeto Político Pedagógico (PPP) dos Laboratórios e, portanto, deve ser realizada. Para além disso, a maioria dos(as) professores(as) que compõem a equipe de trabalho são profissionais que se formaram em Graduação em Educação Infantil pela UFV e que também prega em suas disciplinas atividades que motivam e instigam as crianças ao pensamento crítico e autônomo.

Durante minha vida acadêmica, como professora e também como coordenadora pedagógica do LDI e LDH, tive oportunidade de estar, por diversas vezes, frente a eventos de extensão com professores(as) do município de Viçosa e região. Em diálogo com os(as) professores(as), constatei relatos sobre algumas dificuldades que tinham em desenvolver, com suas crianças, atividades da área das Ciências fora dos espaços escolares, como insegurança de sair da instituição com crianças tão pequenas, falta de recursos materiais e humanos ou mesmo a preferência pela comodidade de estar sempre em sala de aula. Essas foram narrativas que chamaram a minha atenção, instigando-me a conhecer mais a respeito do trabalho dos(as) professores(as) da Educação Infantil dos Laboratórios e as suas práticas didático-pedagógicas para o ensino de Ciências.

Dessa forma, por todo contexto apresentado, optei por ingressar, no ano de 2022, no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), nível Mestrado Profissional (MP), iniciando mais uma etapa da minha vida, agora como pesquisadora, motivada ao desafio de estar do outro lado, procurando entender melhor os contextos do trabalho docente na área de ensino de Ciências na Educação Infantil em meu ambiente de trabalho, no LDI e LDH.

O desenvolvimento de atividades com as crianças em espaços não formais sempre me envolveu, principalmente pelo fato de a UFV conseguir nos proporcionar tantos lugares maravilhosos em que as crianças podem sair, conhecer e explorar a sociedade e a natureza que possivelmente dentro de sala não seria possível, além de permitir que as crianças se sintam integradas aos diferentes espaços.

## **1.2 Delimitando a pesquisa**

Pode-se dizer que o aparecimento de instituições de Educação Infantil em solo brasileiro está intimamente ligado às ideias construídas pela sociedade sobre infância e as transformações socioculturais ocorridas durante muitos anos, a começar com a vinda dos jesuítas ao Brasil (Hansen, 2000). Estes, que foram os primeiros educadores encontrados no Brasil no início do século XVI, tinham como propósito educar os nativos encontrados, sendo a educação baseada no ensino informal, voltado para os dogmas da igreja, como afirma Hansen (2000). Após a saída dos jesuítas, devido a conflitos entre religião e Estado, outras formas de educação foram aparecendo.

Dando um salto para o século XIX, com o avanço da industrialização surge uma reorganização da estrutura das famílias, cujos núcleos marido-mulher-crianças, ou seja, pai, mãe e filhos, passaram a ter uma relação mais íntima, saindo dos antigos padrões onde existiam vários adultos coabitando e todos sendo responsáveis por cuidar dos pequenos (Bujes, 2001). Nessa nova organização, a responsabilidade central pelo cuidado recaiu sobre a figura da mãe. Portanto, com a ida das mulheres para o mercado de trabalho e, como resultado, a sua ausência nos lares, surgiram as primeiras pré-escolas modernas, com objetivo de cuidar dos filhos de mães que trabalham nas fábricas e pessoas de baixa renda.

Desse modo, a responsabilidade de educar e orientar as crianças pequenas no processo de socialização – antes atribuída exclusivamente às famílias – passou a ser formalmente viabilizada pela escola. Nessa época surgiam as ideias de que as crianças deveriam ser

educadas em princípios morais predefinidos e que a educação seria baseada em ideias higienistas vindas de médicos e psicólogos, assumindo, portanto, uma educação mais doutrinadora (Bujes, 2001).

O caráter assistencialista surgia e as primeiras instituições para crianças foram sendo fortemente ampliadas pela ideia de que a família poderia ser um dos melhores ou o melhor lugar para uma criança estar, uma vez que poderiam ofertar valores morais e cuidados com a higiene, por exemplo. Logo, começou-se a vincular a falta de proteção de seus filhos devido à falta de preparo por parte das mães. Para Rizzo (2003), o aumento no atendimento em creches mostrou uma tendência da Educação Infantil se tornar mais globalizada. Para Oliveira (2002), a educação das crianças nas instituições era basicamente apoiada em situações e necessidades que a sociedade demandava, percebendo-se, futuramente, construções de políticas públicas.

Apenas com a Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988) surgiram progressos em relação à educação em creches e pré-escolas, pois a educação de crianças de 0 a 6 anos passava a ser responsabilidade do Governo e o assistencialismo começaria a tomar um distanciamento. Não só na Constituição Federal, mas no Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), foram estabelecidos direitos fundamentais para as crianças e adolescentes, incluindo o seu direito ao acesso gratuito à educação e, logo adiante, foi implementado outro marco importante, a Lei de Diretrizes e Base (LDB).

Portanto, em 1996, a LDB - Lei nº 9.394/96 (Brasil, 1996) definiu que a Educação Infantil passava a integrar a primeira etapa da Educação Básica e a preocupação com o desenvolvimento integral da criança começa a ter mais visibilidade na sociedade. Naquele momento, a Educação Básica passou a ser oferecida em creches e pré-escolas com objetivo de atender as crianças de até três anos de idade e as crianças de quatro a seis anos, respectivamente.

Posteriormente, em 1988 foi instituído o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), sendo lançado em três volumes. Os RCNEI não são normativos, mas guias educacionais para orientar a comunidade escolar quanto aos conteúdos a serem trabalhados e metas de qualidade para o ensino. A publicação desses materiais e suas distribuições nas escolas acabou por gerar algumas críticas por parte de alguns pesquisadores. Kuhlmann Júnior (2005), por exemplo, considerou os RCNEIs como ponto de ruptura nas publicações oficiais, uma vez que desconsideravam contribuições anteriores que debatiam a Educação Infantil e propunham projetos com base no conhecimento produzido por universidades e diversos grupos de pesquisa na área.

Em 1999 foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) pela Resolução n. 1 de 1999 (Brasil, 1999). Diferentemente dos RCNEI, as diretrizes são documentos mandatórios para prática de atividades educativas que têm como eixos norteadores a interação e a brincadeira. Esses documentos norteiam o planejamento do professor nas diferentes linguagens (Brasil, 1999). A Resolução determinou que as DCNEI deveriam respeitar o que estava estabelecido como “Fundamentos Norteadores”, apresentados como princípios éticos, políticos e estéticos.

No ano de 2009, com a implantação do Ensino Fundamental de 9, houve uma revisão das DCNEI/1999, sendo portanto, respaldado na Lei 11.274 (Brasil, 2006) o parecer CNE/CBE 20/2009 que estabeleceu a Revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – DCNEI/2009 – e teve como propósito ampliar o debate sobre a Educação Infantil e outros temas necessários considerando novos contextos de 2009. Portanto, as Diretrizes

[...] orientam a formulação de políticas, incluindo a de formação de professores e demais profissionais da Educação, e também o planejamento, desenvolvimento e avaliação pelas unidades de seu Projeto Político-Pedagógico e servem para informar as famílias das crianças matriculadas na Educação Infantil sobre as perspectivas de trabalho pedagógico que podem ocorrer (Brasil, 2009, p. 3).

No entendimento de Oliveira (2010), as Diretrizes são um importante instrumento para orientar as instituições escolares, pois possibilitam que as atividades cotidianas sejam organizadas:

Elas destacam a necessidade de estruturar e organizar ações educativas com qualidade, articulada com a valorização do papel dos professores que atuam junto às crianças de 0 a 5 anos. Estes são desafiados a construir propostas pedagógicas que, no cotidiano de creches e pré-escolas, deem voz às crianças e acolham a forma delas significarem o mundo e a si mesmas (Oliveira, 2010, p. 1).

Para a mesma autora, as Diretrizes trazem formas de organização do cotidiano das instituições de Educação Infantil por meio de brincadeiras e interações, com objetivo de desenvolver nas crianças o seu mais alto potencial. Guimarães e Garms (2011, p. 16) salientam que as Diretrizes correspondem a um documento “[...] onde estão registrados um programa de atividades específicas, cujas intencionalidades estejam delineadas com clareza e com base em ações e interações entre crianças e seus pares e crianças e adultos”.

Na mesma época em que acontecia a ampliação das DCNEI, tramitava no Congresso Nacional uma proposta de Emenda Constitucional que aumentaria a obrigatoriedade na Educação Básica. Em 2009 foi aprovada (Emenda Constitucional no 59) (Brasil, 2009b) e

logo implementada pela Lei no 12.796 de 4 de abril de 2013, quando entrou em vigor (Brasil, 2013). Com esta lei, a Educação Básica passou a ser obrigatória a partir dos 4 anos.

Esse quadro político trouxe progressos em relação às discussões relacionadas ao desenvolvimento de políticas públicas ao ensino na Educação Infantil. Assim, em 2015 foi lançado o portal do Movimento pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nesse processo de construção da BNCC, foram propostas 4 versões, sendo a última delas divulgada em 20 de dezembro de 2017 correspondendo à Educação Infantil, ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio.

A BNCC vem de acordo com o proposto pela LDB e Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil. A BNCC é “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (Brasil, 2017b). De qualquer forma, nem todos os estudiosos concordaram plenamente com a versão final do documento, havendo muitas reflexões e críticas. Cury, Reis e Zanardi (2018) discutem que,

[...] como principais limites as evasivas quanto à formação de professores, [destaca-se] a pouca clareza quanto aos recursos para o financiamento e efetivação de uma base nacional democrática, federativa e diferenciada. Observamos ainda a pouca participação de crianças e jovens nas definições da BNCC, a dissimulação de um processo de elaboração da BNCC falsamente democrático quando, na realidade, foi parcial, não acolhendo as críticas e os debates que ocorreram em paralelo a sua elaboração (Cury; Reis; Zanardi, 2018, p. 15).

Outra afirmação dos autores, agora em relação a Educação Infantil, informa que,

sobre esses aspectos do cotidiano, a BNCC é lacunar, incluindo afirmações genéricas e pretensamente autoexplicativas, como por exemplo a ideia de cuidar e educar, ou ainda, a ideia de campos de experiência, ambas conceitualmente não desenvolvidas, além de uma sensível ruptura entre os cânones da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, operando por uma ruptura no modo de educar as crianças (Cury; Reis; Zanardi, 2018, p. 107).

Apesar da BNCC ter sido criada para diminuir as diferenças observadas ao longo dos anos relacionadas à educação básica no Brasil, trazendo competências básicas para os(as) alunos(as), observa-se que não foi bem isso que aconteceu, pois não houve redução da desigualdade e o assistencialismo ainda é presente.

Embora a Educação Infantil tenha sido formalmente integrada ao sistema educacional há relativamente pouco tempo, conforme apontam Kuhlmann Júnior e Hernandes (2012), essa fase de ensino já cumpria um papel educativo antes mesmo de sua regulamentação, uma vez que o cuidar e o educar são práticas indissociáveis.

Nesse contexto, para que a Educação Infantil se consolide como uma etapa plenamente educativa, é fundamental que sejam desenvolvidas propostas curriculares abrangentes, envolvendo toda a comunidade escolar. Como afirma Bizzo (2002, p. 14),

o ensino de Ciências deve proporcionar a todos os estudantes a oportunidade de desenvolver capacidades que neles despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, amparadas em elementos tangíveis. Assim, os estudantes poderão desenvolver posturas críticas, realizar julgamentos e tomar decisões fundadas em critérios tanto quanto possível objetivos, defensáveis, baseados em conhecimentos compartilhados por uma comunidade escolarizada definida de forma ampla. Portanto, os conteúdos selecionados pela escola têm grande importância e devem ser ressignificados e percebidos em seu contexto educacional específico.

Além disso, é importante que exista uma mudança na prática pedagógica não só do professor, mas de toda a comunidade escolar, considerando uma transformação na forma de ensinar (Bizzo, 2002). Assim, o papel do professor é criar intencionalmente ambientes e atividades que estimulem essa curiosidade, favorecendo a compreensão do mundo e o desenvolvimento integral dos alunos sem dar respostas prontas, como afirma Bizzo (2002), de modo que o professor possa incentivar que o aluno busque suas próprias respostas, com sua orientação. As respostas prontas poderão desestimular que o aluno faça novas descobertas, ao passo que a busca pelas respostas de forma autônoma pode, inclusive, apresentar atitudes positivas no sentido de envolver a família e levar ao levantamento de hipóteses.

De acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001), a relevância das Ciências na Educação Infantil é evidente quando principalmente as crianças começam a perceber que a vida humana possui relação direta com a natureza, geralmente passando a se identificar com os fenômenos a partir de uma atitude de apreço, admiração e respeito pelo meio ambiente, que vai propiciando uma maior compreensão da realidade em que vive.

Mesmo antes de aprenderem a ler e escrever, a Ciência ajuda as crianças a atribuírem sentido e significado às palavras e aos discursos. Para Vigotski (2001), o significado de uma palavra é o que ela representa de forma geral e compartilhada por todos, como uma definição comum. Já o sentido é mais pessoal, ligado às experiências e ao contexto de quem usa ou ouve a palavra.

Desde o momento em que se constatou a importância das Ciências na vida das crianças, começou-se a debater e criar diversas leis, diretrizes, guias e resoluções abordando essa temática. A começar com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI). Na Resolução n. 5/2009 do Conselho Nacional de Educação que fixa estas Diretrizes, observa-se que o ensino de Ciências na Educação Infantil deve ser garantido e sua

importância pode ser observada no Art. 3º, quando menciona que o currículo da Educação Infantil é um “[...] conjunto de práticas que buscam articular as experiências e saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico” (Brasil, 2010, p. 12).

Como demonstrado, dentre os conhecimentos a serem desenvolvidos pelas crianças de 0 a 6 anos está o conhecimento científico. A educação científica nessa faixa etária, segundo Rosa (2001), ocorre muitas vezes de forma integrada com outras áreas do conhecimento, desde que a criança tenha oportunidades de explorar o mundo ao seu redor. De acordo com Kishimoto (2012), as pesquisas em Educação Infantil vêm mostrando que as interações, as experiências, as vivências fazem parte do processo de construção do conhecimento pela criança, reforçando o que apontam Saçkes, Flevaris e Trundle (2010, p. 538, tradução nossa) quando mencionam que “[...] as crianças tentam compreender o mundo desde tenra idade e, como resultado, têm ideias sobre uma variedade de tópicos na ciência antes da aprendizagem formal da ciência na escola”.

Além das DCNEI, a BNCC nos apresenta que o ensino sobre Ciência faz parte essencial no ensino das crianças da Educação Infantil. Um de seus campos trata dos “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (Brasil, 2017, p. 42). Esse campo diz que as crianças, sendo elas inseridas em diferentes espaços naturais e sociais e, portanto, curiosas e ativas, podem levar para sala de aula diferentes contextos e contribuir com suas vivências e seus conhecimentos prévios.

Portanto, as DCNEIs e também a BNCC trazem em seus textos, no que diz respeito às atividades de Ciências, que os(as) professores(as) podem concentrar suas propostas educacionais com as crianças de forma que estas possam observar, experienciar, questionar, para que tenham condições de construir conhecimentos relacionados ao meio e à natureza.

Até agora observamos a grande relevância que as Ciências têm para as crianças da Educação Infantil. Para Cavalcanti (1995), existem fatores que são fundamentais para a sua concretização, como a vivência que a criança tem ao realizar experiências, quando o(a) professor(a) possibilita atividades que fazem sentido a elas, práticas relacionadas ao seu mundo, e por último e não menos importante, quando a criança é recebida em um ambiente em que seja motivada a observar e explorar. Devido à curiosidade das crianças, é natural que elas façam perguntas e busquem respostas, explicações, para o que veem. Para isso a exploração e a interação são primordiais para alcançar esses objetivos.

Diante do surgimento de várias normas, leis e estatutos que regem a educação, é de suma importância ressaltar o papel do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e como ele

deve permitir o engajamento de toda a comunidade em seu processo de elaboração. É importante ressaltar que a autonomia dos envolvidos também deve ser considerada.

De acordo com Gadotti (2001), o PPP está unido à diversidade sem padrões únicos. Essa autonomia possibilita que a comunidade escolar escolha a sua melhor forma de trabalho considerando a realidade de cada lugar, indo ao encontro com a forma de trabalho que o(a) professor(a) desenvolve em sala. Esse movimento possibilita ao/à docente ir além do livro didático e desemparedar seus alunos, favorecendo, por exemplo, a utilização de outros espaços educativos que vão além da sala de aula, movimento que propicia um aprendizado mais significativo às crianças desde a Educação Infantil, além da sensibilização sobre os fenômenos naturais e o mundo, experiências propostas já neste segmento do ensino, como defendido por Trundle (2009).

Portanto, durante a prática pedagógica, cabe ao(à) professor(a) assegurar-se de que a criança experiencie um ensino que promova conhecimentos em Ciências, pois, de acordo com os estudiosos Lima e Loureiro (2013, p. 15), “[a]s ciências estão presentes na vida das pessoas em diferentes contextos, o que significa que ter acesso a elas é, muitas vezes, uma questão de sobrevivência [...]”.

Como já destacado anteriormente, o ensino de Ciências na Educação Infantil faz com que a criança se reconheça no mundo em que vive. Com isso, pela curiosidade e capacidade interativa típica da infância, devemos prezar que as crianças sejam consideradas nesse processo como seres ativos e capazes de lidar com as diferentes mudanças, desde que permitamos que elas experimentem e conheçam seu entorno.

De acordo com Rosa (2001, p. 154), para que a criança construa seus conhecimentos, ela “[...] precisa agir, perguntar, ler o mundo, olhar imagens, criar relações, testar hipóteses e refletir sobre o que faz, de modo a estruturar o pensamento”. Portanto, nesse cenário onde a criança explora e constrói conhecimentos, cabe destacar que no RCNEI existe o eixo de aprendizagem “Natureza e Sociedade” que agrupa temas importantes como as ciências sociais e naturais, que possibilita uma melhor leitura de mundo pela criança.

Na Educação Infantil, no entanto, vemos uma criança “[...] que questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação” (Brasil, 2017, p. 38). Ao levar em conta a BNCC e os direitos de aprendizagem, Vieira e Oliveira (2020) afirmam que a exploração e expressão são essenciais na educação, abordando sons, formas, cores, natureza e promovendo criatividade, dúvidas e descobertas, sendo relevantes para a alfabetização científica desde o início escolar da criança.

Quanto à prática do(a) professor(a) de Educação Infantil, Delval (1998) destaca uma concepção equivocada sobre o ensino de Ciências e métodos científicos. O erro reside na compreensão de *ciência* e na tentativa de *ensinar* o método científico. Muitos(as) professores(as) acreditam que a criança pode aprender o método científico seguindo regras predefinidas, no entanto, Delval argumenta que as ciências não se reduzem a simples instruções. Para ele, a Ciência começa com a observação única de cada indivíduo, não sendo puramente estática e passiva, mas configura-se numa busca por explicações para os fenômenos (Delval, 1998).

Colinvaux (2004) discute a possibilidade de trazer conhecimentos científicos às crianças da Educação Infantil, defendendo a ideia de que a experiência da criança a aproxima das ciências sem a intenção de escolarizar as práticas ou de prepará-la para os ensinamentos posteriores. O(a) professor(a) deve ter como objetivo estimular a criança para que possa interagir e experimentar tudo ao seu redor, e, assim, perceber que as ciências estão por toda parte e que pode haver uma explicação para cada fenômeno (Colinvaux, 2004).

Cabe ressaltar que, enquanto práticas contextualizadas de ensino, as propostas didáticas de caráter investigativo para o ensino de Ciências devem estar amparadas pelos princípios do movimento que agregam a Ciência, a tecnologia, a sociedade e as questões que permeiam as questões ambientais (movimento CTSA), incluindo a exploração de tópicos socialmente relevantes, estimulando o pensamento crítico, o diálogo, a contextualização, a promoção da tomada de decisões e a formação de valores (Vilches; Gil-Pérez; Praia, 2011).

A abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) integra as Ciências Naturais e as Ciências Sociais. Segundo Chassot (2014), esse enfoque conecta os ambientes natural, artificial e social; e Santos e Schnetzler (2010) também abordam essa integração, envolvendo Ciência, tecnologia e sociedade. Ainda, Santos e Mortimer (2002) destacam a educação CTS como um elemento crucial para a formação cidadã e para a promoção de valores éticos, políticos e estéticos, ou seja, que são essenciais para a formação da criança, conforme o que os referenciais e diretrizes voltadas à Educação Infantil trazem.

Nessa perspectiva, é essencial que o Ensino de Ciências esteja conectado às questões do cotidiano das crianças, permitindo experiências educativas que as auxiliem a compreender melhor o mundo que as rodeia. Portanto, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 34), afirmam que “[...] o trabalho docente precisa ser direcionado para a sua apropriação crítica pelos alunos, de modo que efetivamente se incorpore no universo das representações sociais e se constitua como cultura”.

De acordo com Rosa, Perez e Drum (2007, p. 362),

Ao ensinar Ciências às crianças, não devemos nos preocupar com a precisão e a sistematização do conhecimento em níveis da rigorosidade do mundo científico, já que essas crianças evoluirão de modo a reconstruir seus conceitos e significados sobre os fenômenos estudados. O fundamental no processo é a criança estar em contato com a Ciência, não remetendo essa tarefa a níveis escolares mais adiantados.

Assim, de acordo com as autoras, a criança precisa ter oportunidades de mergulhar em diferentes situações nas quais possa fazer investigações, experimentar, levantar hipóteses, questionar, expor suas ideias e confrontá-las com as de outras pessoas, de forma livre e autônoma. Portanto, o(a) professor(a) deve criar um ambiente propício para toda esta exploração, de modo que a criança se sinta motivada a fazer perguntas e caminhar para a investigação científica.

Reforçamos, então, a importância da utilização de praças, museus, jardins e outros ambientes externos à sala de aula como recursos pedagógicos enriquecedores no ensino de Ciências na Educação Infantil, na intenção da estimulação das crianças à percepção dos fenômenos que ocorrem à sua volta. Nesse contexto, as excursões, como demonstrado por Marandino, Selles e Ferreira (2009), são favoráveis à construção de conhecimento por possibilitarem situações nas quais as crianças sintam prazer pelo aprendizado, o que auxilia e complementa as atividades dentro de sala de aula. Portanto, essas práticas externas à escola são um recurso pedagógico necessário ao ensino de Ciências na faixa etária que nos interessa neste estudo, dos zero aos seis anos.

Dessa forma, entendemos que, a partir de propostas de formação continuada, seria possível promover aos(as) professores(as) e bolsistas atuantes no LDI e LDH, engajados(as) nos processos de construção de conhecimento sobre suas próprias práticas, maior apropriação epistemológica acerca do ensino de Ciências em espaços educacionais não formais.

Nesse sentido, a educação continuada desenvolvida teria o potencial de influir nas expectativas dos(as) professores(as) e bolsistas sobre os planejamentos das aulas de Ciências, auxiliando-os(as) na ampliação dos seus olhares sobre a utilização de espaços educativos não formais nas aulas da Educação Infantil. Porém, consideramos que, a partir das Representações Sociais (RS) desses(as) professores(as) e bolsistas, foi possível encontrarmos indicativos importantes que subsidiassem o processo formativo em trabalho.

Portanto, quanto aos direcionamentos investigativos desta pesquisa, valorizamos os conhecimentos dos(as) professores(as) e bolsistas, suas histórias de vida e os constructos por eles(as) elaborados nas suas vivências enquanto educadores(as) das crianças pequenas, de modo que o percurso metodológico foi delineado com o objetivo de organizar um grupo

formativo composto pelas equipes de trabalho atuantes no ensino do LDI e LDH, estruturado no formato de um curso de extensão universitária.

Diante deste contexto, fomos instigados às seguintes questões da pesquisa: *Como os(as) docentes e bolsistas trabalho do LDI e LDH da UFV compreendem a educação em espaços educativos não formais, na Educação Infantil? Como que eles(as) se relacionam com esses espaços e desenvolvem atividades de Ciências, explorando os diferentes ambientes fora da sala de aula? Quais perspectivas possuem esses(as) profissionais a respeito desses espaços no município de Viçosa-MG?*

Sobre as possíveis respostas a essas questões, foi objetivo desta pesquisa *Investigar as potencialidades dos espaços educativos não formais para o ensino de Ciências na Educação Infantil a partir das representações sociais de Ciências, dos professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH, bem como a viabilidade da utilização desses espaços no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação das atividades sobre Ciências realizadas fora da sala de aula para este segmento da Educação Básica.*

Especificamente, objetivou-se:

1. Promover estratégias formativas sobre o ensino de Ciências em espaços educativos não formais para os(as) professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH;
2. Investigar as possíveis representações sociais de Ciências *a priori* dos encontros formativos dos(as) professores(as) e dos(as) bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH;
3. Identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências em espaços educativos não formais adotadas pelos(as) docentes e bolsistas trabalho quanto às suas intencionalidades pedagógicas;
4. Investigar as possíveis representações sociais de Ciências *a posteriori* dos encontros formativos dos(as) professores(as) e dos(as) bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH;
5. Consolidar uma proposta formativa vivenciada, em formato digital – um ebook, para disponibilização às secretarias de educação.

## **2. PRODUÇÕES CIENTÍFICAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

A partir da problemática contemporânea da construção do mundo em um espaço propício à vida com qualidade, para todas as espécies, a escola – enquanto campo formalizado do processo ensino-aprendizagem – apresenta demandas relevantes sobre a necessidade constante de reflexão e crítica em relação às práticas de ensino.

Nesse aspecto, o ensino sobre Ciência, engajado na formação de uma sociedade sustentável, exige investimento investigativo cujos resultados amparem a prática docente, principalmente quanto às gerações mais jovens, desde a mais tenra idade, maneira tal que alfabetização científica seja favorecedora da formação de sujeitos conscientes sobre as suas responsabilidades de cidadãos do mundo.

Nessa perspectiva, na busca de indicativos investigativos que apontem caminhos para o ensino de Ciências na Educação Infantil, considerando o potencial exploratório do mundo (característico da criança pequena), foi realizado o estado do conhecimento a partir do levantamento das produções científicas sobre o Ensino de Ciências em espaços educativos não formais com crianças de 0 a 6 anos, publicadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em Anais do Evento do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e Anais de Evento do Congresso Nacional de Educação (CONEDU) no período compreendido de 2013 a 2023<sup>3</sup>.

A BDTD integra os sistemas de informações de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil e a inclusão dos Anais do evento da ENPEC se deve pela sua representatividade e importância para a área de pesquisa em Ensino de Ciências, sendo um evento nacional que acontece bianualmente e que é promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – ABRAPEC. O evento acontece uma vez a cada dois anos, tendo sido selecionadas as últimas seis edições 2013, 2015, 2017, 2019, 2021 e 2023, representativas para o cenário mais atual de trabalhos apresentados. O mesmo aconteceu durante a busca de teses e dissertações na BDTD, tendo sido resgatados os trabalhos no período dos 10 últimos anos, entre 2013 e 2023.

Já a inclusão do CONEDU também se deve pela grande relevância na área de educação, sendo evento que tem como objetivo possibilitar discussões que valorizem as

---

<sup>3</sup> Para fins de esclarecimento, parte dos dados resgatados e analisados do levantamento realizado, foi apresentada no IX ENEBIO – Encontro Nacional de Ensino de Biologia, com o trabalho intitulado *O estado do conhecimento sobre as pesquisas que tratam do Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços educativos não-formais: uma revisão bibliográfica em trabalhos do CONEDU e no ENPEC*.

práticas de profissionais da Educação e aproximar a universidade da escola de educação básica para a produção de conhecimentos. São realizadas discussões com os grupos de trabalho sobre diversas temáticas, envolvendo profissionais de diferentes setores de atuação, promovendo integração entre educação, culturas, sujeitos e práticas. A seleção do período de 5 anos (2017 a 2022) para análise no CONEDU foi motivada pelo fato de haver publicações em anais apenas durante esse intervalo, embora o congresso tenha ocorrido 9 vezes até o momento.

Para a coleta de dados, nas bases de busca da BDTD, foram utilizados como descritores os termos: “Ensino de Ciências”, “Espaços não formais” e “Educação Infantil”; para o ENPEC, a busca pelos dados foi conduzida considerando-se uma das áreas temática disponível no site *Educação em espaços não formais de forma que todos os trabalhos registrados foram lidos na íntegra*; enquanto para o CONEDU foram utilizadas como palavras-chave “Ensino de Ciências” e “Educação Infantil”. Após a localização dos trabalhos no CONEDU, foram feitas leituras completas com foco não apenas nos termos relacionados a “espaços não formais”, mas também no termo “Ciências na Educação Infantil”. Os dados foram organizados e apresentados nos quadros seguintes nas próximas páginas.

Durante o período de 2013 a 2023, utilizando os descritores “Ensino de Ciências”, “Espaços não formais” e “Educação Infantil” no filtro do site da BDTD, foram resgatados 5 trabalhos, sendo eles 4 dissertações e 1 tese. Apesar de termos colocado no filtro “Educação Infantil”, um dos trabalhos era sobre Ensino Fundamental, sendo, portanto, desconsiderado. Para coletar dados nos Anais do ENPEC, realizamos buscas específicas na área temática de Educação em espaços não formais. Após examinar títulos, resumos e conclusões de 428 trabalhos, identificamos apenas 06 que abordavam o Ensino de Ciências e Educação Infantil em espaços não formais.

Já para coleta de dados do CONEDU, no período de 2017 a 2022, realizamos buscas com as palavras-chave “Ensino de Ciências” e “Educação Infantil”, seguidas pela verificação da presença de “Espaços não formais” nos textos encontrados. De uma amostragem de 869 trabalhos totais publicados, 12 se dedicaram ao ensino de Ciências na Educação Infantil. Porém, ao fazer a leitura na íntegra, demonstrou-se que nenhum deles teve seu foco investigativo nos espaços não formais de educação.

A seguir apresentamos a organização realizada nas buscas na BDTD, ENPEC e CONEDU (Quadro 1, Quadro 2 e Quadro 3):

Quadro 1 – Pesquisas sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais, publicadas na BDTD, Anais do Evento ENPEC no período compreendido de 2013 a 2023 e Anais do Evento CONEDU no período compreendido de 2017 a 2022

<b>BDTD</b>				
<b>Descritores</b>	<b>Campo pesquisado</b>	<b>Ano</b>	<b>Total de trabalhos</b>	<b>Trabalhos selecionados</b>
Ensino de Ciências, Espaços não formais e Educação Infantil	Título	2013 a 2023	05	04
<b>ENPEC</b>				
Espaço não formal	Títulos e Resumos	2013 a 2023	428	428
Espaço não formal, Ciências na Educação Infantil	Todos os campos	2013 a 2023	06	06
<b>CONEDU</b>				
Ensino de Ciências	Título	2017 a 2022	869	869
Ensino de Ciências, Educação Infantil	Título e resumos	2017 a 2022	12	12
Ensino de Ciências, Educação Infantil, Espaços não formais	Todos os campos	2017 a 2022	12	0

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Quadro 2 – Artigos selecionados da BDTD sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais no período compreendido de 2013 a 2023

<b>BDTD</b>				
<b>Tese/ Dissertação</b>	<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Região</b>
D-I	2014	O processo de aprendizagem das crianças por meio da música e elementos sonoros em espaços educativos	Raimundo Nonato Brilhante de Alencar	Universidade do Estado do Amazonas
D-II	2018	O sentimento de pertença nas crianças da Educação Infantil em relação à água nos espaços educativo	Priscila Eduarda Dessimoni Morhy	Universidade do Estado do Amazonas
T-III	2018	Desafios e possibilidades para a formação continuada de professores de crianças de 4 e 5 anos para a literacia científica no Município de Amajari, Roraima	Elena Campo Fioretti	Faculdade de Ciências e Tecnologia “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – o estudo foi em Roraima

D-IV	2022	Educação científica infantil em espaços não formais funcionais	Luis Carlos Soares da Silva	Universidade Federal de Sergipe
------	------	--	-----------------------------	---------------------------------

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Quadro 3 – Artigos no ENPEC sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais no período compreendido de 2013 a 2023

ENPEC				
Artigo	Ano	Título	Autores	Região
A-I.	2013	A criança e os museus: análise da exposição <i>Mundo da Criança</i> do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS.	Cynthia Iszlaji; Martha Marandino	São Paulo - SP
A-II.	2015	O processo de aprendizagem das crianças da pré-escola usando o “peixe-boi-da-amazônia” ( <i>Trichechus inunguis</i> ).	Raimundo Nonato Brilhante de Alencar; Augusto Fachín-Terán; Ierecê dos Santos Barbosa	Manaus - AM
A-III.	2017	Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde.	Wagner Rodrigues da Costa Barbosa; Renan Vommaro Felipe de Souza; Maria Paula Bonatto	Rio de Janeiro - RJ
A-IV.	2017	Educação Ambiental na Educação Infantil: o Parque Municipal Germano Augusto Sampaio enquanto espaço não formal de educação para a promoção da alfabetização científica.	Rosana Cléia de Carvalho Chaves; Ivanise Maria Rizzatti; Adriana Carla Oliveira de Morais Vale; Sáidea Regina de Souza Moreira; Edilene Vieira Andrade Câmara; Maria Jucileide Santos Oliveira	Boa Vista - RR
A-V	2019	Impressões de decolonialidade em um projeto de divulgação científica com o público infantil.	Juliane dos Santos Amorim; Ludmila Olandim; Débora D’Ávila Reis; Francisco Ângelo Coutinho	Belo Horizonte - MG
-	2021	nenhum artigo	-	-
A-VI.	2023	<i>Os Jardins e seus bichos</i> : formando "naturalistas" no século XXI através de uma série educativa virtual.	Victória Zerboni da Silva; Ricardo Tadeu Santori; Tânia Goldbach	Rio de Janeiro - RJ

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Na leitura das 04 pesquisas (03 dissertações e 01 tese) selecionadas da BDTD, e nos 06 artigos da ENPEC também selecionados, buscou-se o foco investigativo dos(as) pesquisadores(as) para o ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços não formais, a partir da sua localidade. O desenvolvimento de duas das dissertações analisadas na BDTD se deu na região norte, sendo oriundas da Universidade do Estado do Amazonas (UEA); um outro estudo se deu na região de Boa Vista (RR), cuja pesquisa foi realizada pela Faculdade

de Ciências e Tecnologia “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); e, por último, foi realizado um estudo pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), demonstrando concentração pelo interesse em pesquisas de mestrado e doutorado dessa temática na região Norte. Nos artigos selecionados da ENPEC, o desenvolvimento se deu na região norte – em Manaus (AM) e Roraima (RR) – e na região sudeste – em São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ) e Belo Horizonte (MG) –, demonstrando concentração pelo interesse dessa temática na região sudeste em artigos publicados no ENPEC.

**O autor da pesquisa D-I** teve como objetivo, em sua dissertação de mestrado, compreender como acontece o processo de aprendizagem das crianças da pré-escola usando o tema da Fauna Amazônica a partir do uso dos sons e da música nesses espaços educativos. O pesquisador destacou a Teoria Sociointeracionista de Lev Semyonovich Vygotsky, sua relevância e a relação com os Espaços Não Formais de aprendizagem ao utilizar a temática da Fauna Amazônica incluindo as experiências sensoriais junto aos elementos sonoros presentes nos espaços educativos. A pesquisa foi realizada a partir de uma abordagem qualitativa com o uso de técnicas de observação, roda de conversa, questionários e entrevistas, realizando a interpretação das respostas por meio da análise de conteúdo. Os sujeitos dessa pesquisa foram 48 estudantes do segundo período da pré-escola dos turnos matutino e vespertino e 08 professores. A pesquisa foi desenvolvida em três locais: 1) no Bosque da Ciência, nos espaços educativos viveiro das ariranhas, no tanque e o berçário do peixe-boi da Amazônia, na Ilha da Tanibuca e no lago Amazônico; 2) no Jardim Zoológico do CIGS, onde as aulas foram realizadas no Viveiro dos Jabutis e no Recanto das Araras Vermelhas e Canindé; e, por fim, 3) no Campo recreativo do Manoa, onde foram exploradas temáticas sobre a fauna e realizadas simulações dos ambientes visitados. De acordo com o autor, os resultados revelaram que, nesses ambientes, os estudantes puderam experimentar uma variedade de práticas enriquecedoras, mediadas pelas experiências, descobrindo o potencial pedagógico existente nos elementos da fauna amazônica. Na análise dos dados, o autor da referida pesquisa afirma que ficou evidente em algumas descrições que os professores tinham muito mais vivências nos passeios com as crianças, mas pouco aproveitamento das atividades externas. A prática da musicalização, associada ao tema da fauna, mostrou-se um elemento pedagógico altamente significativo, despertando o interesse dos estudantes pelo conhecimento e cuidado com as espécies amazônicas.

**A autora da pesquisa D-II** aborda o tema da água como elemento central para despertar o sentimento de pertença nas crianças da Educação Infantil, utilizando a educação ambiental como foco. Dessa forma, o objetivo da pesquisa é compreender como as crianças

desenvolvem o sentimento de pertença em relação à água a partir dos valores ambientais. Para a autora, trabalhar com o tema da água é essencial, pois esse recurso natural impacta diretamente a qualidade e o bem-estar do meio ambiente e da vida na Terra. Além disso, ela afirma que, promover a educação ambiental na Educação Infantil é crucial para manter o equilíbrio ambiental do planeta. A autora destaca que na Amazônia existem inúmeros espaços educativos que permitem trabalhar e desenvolver uma relação e reconexão com a água. A pesquisa foi desenvolvida em espaços educativos envolvendo 50 crianças e duas professoras, além de espaços não formais de ensino. Nos resultados, a autora aponta que foi possível: (i) conhecer as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores em relação às temáticas ambientais; (ii) sugerir um caminho pedagógico para despertar o sentimento de pertença das crianças em relação à água; e (iii) criar categorias para sistematizar o indicador do sentimento de pertença, registrando mudanças de hábitos e atitudes das crianças em relação à água e ao meio ambiente como um todo.

**A autora da pesquisa T-III** teve como objetivo analisar os desafios e identificar as possibilidades enfrentadas pelo Sistema Municipal de Educação de Amajari, Roraima, para viabilizar a formação continuada dos professores de crianças de 4 e 5 anos, fundamentada na educação científica, visando à literacia científica. De acordo com a autora, crianças em idade pré-escolar conseguem compreender e interagir criticamente com o mundo contemporâneo se receberem educação científica adequada, o que exige formação continuada para os professores, promovendo-os à literacia científica. O objeto de estudo dessa tese foi a formação continuada de professores de crianças de 4 e 5 anos, iluminada pelo conceito de literacia científica. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, envolvendo coordenadores educacionais, gestores da Educação Infantil e professoras que atuam com crianças nessa faixa etária. A metodologia utilizada foi de caráter exploratório e descritivo e os dados empíricos foram coletados através de documentos oficiais da Secretaria de Educação, entrevistas coletivas e questionários. A análise de dados foi realizada pela de análise de conteúdo. A autora afirma que os resultados apontaram como desafios: (i) a desarticulação dos documentos de políticas públicas do sistema educacional, que não definem diretrizes claras para a formação continuada dos professores da pré-escola; (ii) a fragilidade do sistema de educação, devido à falta de um quadro permanente de profissionais e de um plano de carreira; e (iii) o baixo nível de literacia científica dos professores, que dificulta o ensino das Ciências e a promoção da literacia científica nas crianças pré-escolares. Segundo a autora, uma das possibilidades reveladas pela pesquisa é a necessidade de adequação, criação e uso de espaços não formais como ambientes de aprendizagem científica.

**No estudo D-IV**, o autor argumenta que a educação científica emerge em meio às grandes transformações tecnológicas das últimas décadas, permitindo informar e formar as pessoas sobre o uso das tecnologias e suas implicações na sociedade e na natureza. Segundo o autor, a educação científica no Brasil ao longo do tempo passou a focar no ensino de Ciências, com o objetivo de auxiliar os estudantes na compreensão das ciências capacitando-os a tomar decisões de vida em sociedade. Além disso, ele enfatiza que a educação científica deve começar o quanto antes, de modo que os estudantes devem ser expostos a ela já na Educação Infantil, aproveitando suas afinidades com as tecnologias e combatendo a educação científica tardia. O autor sugere que uma das ferramentas eficazes para o ensino de Ciências a crianças pequenas é a utilização de espaços não formais, como bosques, trilhas, parques nacionais, planetários, museus, praças e centros de Ciências. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi caracterizar e propor alternativas que promovam a educação científica na Educação Infantil, utilizando espaços educacionais não formais dentro de uma abordagem interdisciplinar, já que esses espaços facilitam o debate entre diferentes áreas do conhecimento. A pesquisa foi exploratória, descritiva e documental, com uma abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de observação estruturada e formulários para a caracterização dos espaços não formais. O autor destaca nos resultados da pesquisa a identificação de três espaços não formais na Microrregião do Agreste de Itabaiana que podem contribuir para a educação científica na Educação Infantil devido às suas condições físicas e estruturais adequadas, sendo elas, a trilha principal do Parque Nacional Serra de Itabaiana (PNSI), o Parque dos Falcões e a Praça Fausto Cardoso. Segundo o autor, esses espaços oferecem diversos recursos onde professores podem desenvolver estudos e observações do meio ambiente, abordando diferentes conteúdos.

**As autoras no A-I** tiveram como objetivo analisar as ideias sobre criança e infância expressas nos aparatos da exposição de um museu de ciências. O foco da pesquisa foi investigar a exposição “Mundo da Criança” do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, desenvolvida para criança de 3 a 6 anos. Concluíram que a exposição considera algumas questões relacionadas à organização do espaço físico e social voltadas à criança, principalmente no que diz respeito (i) ao tamanho do mobiliário, (ii) às diferentes atividades, (iii) ao estímulo à liberdade e à autonomia das crianças na escolha dos equipamentos e (iv) à interação entre as crianças sem a necessidade da mediação de um adulto. Outra conclusão que as autoras tiveram foi que a exposição “Mundo da Criança” estimula diferentes formas de expressão por parte das crianças, como brincar, desenhar e usar a imaginação como forma de representação verbal.

**Os autores do A-II** concluíram que existe uma importância nas interações sociais e no ambiente para a aprendizagem das crianças da Educação Infantil. Eles reconhecem que a aprendizagem não se limita apenas ao ambiente da sala de aula, mas pode ser enriquecida quando as crianças têm a oportunidade de explorar e interagir com diferentes espaços, principalmente os não formais, como parques, museus, jardins botânicos, entre outros. No caso dessa pesquisa, o objeto foi o espaço Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, onde algumas crianças da pré-escola tiveram a oportunidade de conhecer o peixe boi.

**Quanto ao artigo D-III** os autores realizaram uma pesquisa com crianças de 4 a 8 anos em uma atividade científica experimental (preparação de uma geleca) no Parque das Ciências/Museu da Vida/Fiocruz. As autoras tratam os Museus como “ambientes construtivistas de aprendizados”.

**No artigo D-IV**, a partir de pesquisa realizada no Parque Municipal Germano Augusto Sampaio em Roraima, as autoras, como no trabalho II e III, trazem a questão da importância de diferentes espaços não formais na aprendizagem para crianças pequenas, pois alegam ser alternativas de novos lugares de experiências para o conhecimento científico. Nesse trabalho, os alunos de 5 anos estudaram especificamente sobre Educação Ambiental, mais especificamente a relação do homem com o ambiente, a natureza e o lixo, trazendo reflexões sobre os aspectos referentes à alfabetização científica. As autoras concluem que é preciso ter mais atividades com crianças nessa faixa etária em ambientes não formais, possibilitando aulas-passeios, pois as aproxima da natureza oferecendo uma compreensão maior sobre diversos conteúdos de Ciências.

**No artigo D-V**, foi realizada uma pesquisa com crianças de 4 a 6 anos de idade, na Unidade Municipal Infantil (UMEIs) e no Núcleo de Educação e Comunicação em Ciências da Vida (NEDUCOM) na UFMG, em Belo Horizonte. As UMEIs são escolas de Educação Infantil de Belo Horizonte, sendo a NEDUCOM um laboratório temático do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, voltado para a divulgação do conhecimento científico para uma esfera populacional mais ampla, ou seja, é um espaço não formal de ensino.

Por fim, **no artigo D-VI**, os autores apresentaram uma sequência didática de materiais educativos virtuais produzidos no Espaço Ciência Viva (ECV). Para os autores, esses materiais refletem o objetivo da instituição de estimular o olhar dos públicos infantil, juvenil e educadores para os espaços verdes presentes no entorno das moradias, como quintais, jardins, parques e áreas de preservação próximas. Os materiais são constituídos de vídeos, textos, jogos e atividades interativas.

Percebeu-se que, dos 10 estudos analisados, todos eles fazem menção a espaços não formais de ensino para as crianças pequenas, sendo que os autores concluem que esses espaços são de grande importância para uma aprendizagem mais contextualizada de conteúdos relacionados às Ciências.

No entanto, apenas um estudo, a Tese intitulada *Desafios e possibilidades para a formação continuada de professores de crianças de 4 e 5 anos para a literacia científica no Município de Amajari, Roraima*, de Elena Campo Fioretti, abordou de forma explícita a formação de professores. Esse trabalho destaca uma importante frente investigativa para futuros estudos, alertando para a essencialidade da formação continuada de professores para a eficácia do uso desses espaços não formais. Isso indica que professores bem preparados podem maximizar o potencial pedagógico desses ambientes, desenvolvendo atividades mais ricas e significativas que integram teoria e prática. A formação de professores é crucial para garantir que eles possam não apenas obter o conhecimento científico necessário, mas também as habilidades pedagógicas para desenvolver atividades de maneira mais significativa para as crianças.

Após análise dos resultados dos trabalhos no intervalo temporal definido, 2013 a 2023, constatamos que o ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços educativos não formais apresenta uma lacuna de pesquisa, indicando a necessidade de incentivo de investigações nesse campo. Dos resgatados e analisados, constata-se o interesse por essa temática nas regiões norte e sudeste. Percebeu-se, por meio do Estado do Conhecimento descrito, que é incipiente o número de práticas científicas que apresentem investigações realizadas com foco na utilização dos espaços educativos não formais para o ensino de Ciências para crianças de 0 a 6 anos apresentados na BDTD e no ENPEC em trabalhos mais recentes, na última década. Por sua vez, nenhum trabalho foi encontrado no CONEDU.

Os resultados apontaram, portanto, um campo fértil e necessário de pesquisas que se dediquem a essa temática, suscitando o engajamento investigativo de pesquisadores que promovam principalmente indicadores científicos para a formação continuada de professores que atuam na Educação Infantil, subsidiando a sua oferta pelas secretarias municipais e estaduais de educação.

### 3. ESPAÇOS NÃO FORMAIS: PERSPECTIVAS PARA APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A aprendizagem como impulsionadora do desenvolvimento acontece por processos contínuos, ocorrendo em diferentes espaços, seja ele na escola ou fora dela, por meio das interações sociais. Assim, como observa Vygotsky (1989, p. 94), “[...] o aprendizado das crianças começa muito antes de frequentarem a escola”, indicando que, ao ingressar no ambiente escolar, a criança já possui experiências resultantes de sua história já vivida.

Portanto, quando a criança ingressa na escola, é importante que o sistema educacional promova oportunidade para que ela possa desenvolver seu pensamento. De acordo com Mújina (1979, p. 70),

[i]nvestigaciones realizadas nos últimos anos mostraram que muitas peculiaridades do pensamento dos pré-escolares, que antes se consideravam indícios inerentes à idade, nos fatos se explicam pelas especiais condições de vida e atividades das crianças, fatos esses que podem ser modificados mudando-se o conteúdo e os métodos de ensino pré-escolar.

Especificamente para o ensino de Ciências, Chassot (2003) destaca que, apesar dos profissionais da educação reconhecerem sua importância para as crianças já na educação básica, o que se ainda vê é uma educação insuficiente para esse nível escolar, considerando que as Ciências é uma das linguagens que possibilita tornar o indivíduo conhecedor do mundo. Dessa forma, o ensino de Ciências pode ultrapassar os muros da escola, ir além do espaço escolar.

Assim, os espaços não formais são essenciais, pois oferecem novas maneiras de aprendizagem que incluem interações sociais e outros recursos didáticos variados, além das que os alunos têm dentro da sala de aula. Isso é especialmente verdadeiro quando as atividades são projetadas para facilitar a construção do conhecimento científico entre estudantes de diversas idades (Rocha; Fachín-Terán, 2010). Dessa forma, os planejamentos pedagógicos dos(as) professores(as) poderiam expandir o repertório de experiências das crianças para além dos muros escolares, proporcionando-lhes novas vivências que facilitem sua apropriação de novos aprendizados.

Entende-se que as atividades educacionais realizadas fora da escola ou da sala de aula são importantes, pois oferecem características únicas e permitem diversas explorações. Vale destacar que sair da sala de aula não é uma estratégia recente; é uma prática que ocorre há muito tempo nas escolas. Alguns pesquisadores, como as autoras Marandino, Selles e Ferreira

(2009), utilizam termos como excursões, saídas a campo, aulas passeio, viagens de estudo e estudos do meio para nomear essa prática.

Essa nova forma tem alterado as funções das escolas no processo de ensino e aprendizagem, resultando em outras formas de educação que complementam o que ocorre dentro das salas de aulas. Hoje em dia verifica-se três formas de educação, compreendidas pelo ensino formal, informal e não formal. No ensino de Ciências, há diferenças nas concepções entre a literatura em inglês e em português em relação a essas nomenclaturas. Segundo Cazelli (2000), autores ingleses utilizam a terminologia “educação informal” quando há educação em Ciências em espaços como, por exemplo, jardins, museus, parques, até mesmo em casa ou qualquer outro lugar.

Nos países de língua portuguesa, a educação que acontece fora da escola é a “não formal” e a “informal”. Esta última refere-se àqueles lugares onde acontecem coisas do cotidiano: ambientes como a casa, o trabalho, a rua, onde mais especificamente acontecem situações de maneiras naturais e espontâneas. Por outro lado, a educação não formal acontece em espaços fora da escola, como museus e outros locais onde o indivíduo traça objetivos educacionais e que devem ser alcançados por meio das visitas (Gohn, 2006). Além disso, ela afirma que, na educação não formal, os espaços de educação se encontram em locais que pertencem aos indivíduos daquele grupo.

Nesta pesquisa, adotamos a concepção da língua portuguesa utilizando a expressão “não formal” para denominar aqueles espaços fora da sala de aula. De acordo com Gadotti (2005), a educação formal é uma forma de educação em que existem objetivos específicos bem definidos, sendo muito utilizada em escolas e instituições universitárias. Nesse contexto, pode-se verificar uma estrutura de ensino estabelecida pautada no currículo, acompanhada de uma organização hierárquica e burocrática, sujeita à fiscalização governamental. Por outro lado, a modalidade não formal é descrita como mais aberta e mais flexível em seu sistema educacional, apresentando menos burocracias que a formal. O autor não aborda detalhadamente aspectos relacionados à educação informal.

Já Libâneo (2005) considera que as práticas educativas não se limitam ao ambiente escolar ou familiar, mas podem acontecer em diferentes lugares e momentos da vida, apresentando ou não formalidade. Ainda para esse autor, caso o aprendizado ocorra de maneira dispersa e não intencional, fora de instituições educacionais, é considerada como educação informal. Por outro lado, quando a educação ocorre em espaços não tradicionais, mas com certos objetivos estabelecidos, são categorizadas de educação não formal. Por fim,

as práticas altamente intencionais, organizadas e formalizadas, como aquelas que ocorrem em escolas e universidades, são denominadas como educação formal pelo autor.

Paulo Freire (1996) considera que é necessário o(a) educador(a) buscar outras formas de ensinar a criança ou o adulto que os possibilite a construção de conhecimentos, vivenciando situações que sejam capazes de resolver problemas, sendo que uma dessas formas é a utilização de outros espaços além do escolar que já é habitual. De acordo com Gohn (2006), a educação não formal está presente como processo em diversas formas de aprendizagem de saberes, ocorrendo em locais como conselhos, fóruns, assembleias populares, organizações não governamentais, dentre outros. Nesses espaços surgem inovações no campo democrático em que a sociedade civil participa criando novas práticas que colaboram para uma mudança nas relações entre sociedade e Estado.

Se analisarmos de perto, é possível afirmar que, de certa forma, toda educação é formal, já que é planejada com intenção, até mesmo a educação de que tratou Gohn anteriormente. No entanto, essa perspectiva pode variar, conforme observado por Gadotti (2005), o que permite uma diferenciação parcial entre as modalidades de ensino. Entretanto, focalizar a diferenciação com base no espaço onde a aprendizagem acontece acaba não proporcionando uma diferença definitiva entre as diferentes formas de educação formal, informal e não formal. Em certas ocasiões, as diferenças entre os três tipos de educação só serão possíveis de perceber quando analisados os contextos nos quais estão inseridos.

Diante das considerações dos autores destacados até o momento, os espaços não formais podem se apresentar de diversas formas para aprendizagem além da sala de aula, podendo incluir diferentes ambientes. No entanto, é essencial que esses espaços sejam abordados e explorados de maneira que contribuam significativamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

Jacobucci (2008) divide esses espaços não formais – os espaços fora da sala de aula – em basicamente duas categorias distintas: os espaços institucionalizados e os não institucionalizados. O primeiro diz respeito àqueles que possuem uma organização efetiva, onde se tem pessoas treinadas para receber os alunos, como zoológicos, museus, centros de ciências e outros. Já os espaços não institucionalizados, de acordo com Jacobucci (2008), apesar de também serem espaços educacionais, não possuem uma organização de equipe que possa acompanhar os alunos durante as atividades, exemplo das matas, praças, rios, dentre outros. Em ambos os lugares o papel do professor, enquanto mediador das atividades, é de suma importância.

Nesse sentido, o professor, antes de sair de sala com seus alunos para uma atividade em qualquer espaço não formal, seja institucional ou não, é fundamental conhecer o local, fazer visitas com antecedência, realizar uma avaliação do que será possível realizar ali, traçar seus objetivos, pois, dessa forma, será capaz de oferecer mais oportunidades de aprendizagem às crianças (Queiroz *et al.*, 2011).

Lorenzetti e Delizoicov (2001) ainda afirmam que o trabalho do professor começa na sala de aula, antes de sair com as crianças, e termina só quando todos retornam para a sala após a atividade nos espaços não formais. De acordo com as autoras, é preciso, antes de tudo, planejar as atividades, buscar prever o que pode acontecer durante e, posteriormente, fazer uma avaliação do que ocorreu para que a atividade não se torne um passeio sem propósitos.

Da mesma forma, Lozada, Araújo e Guzzo (2006) afirmam que os espaços de educação não formais em Ciências, utilizados de forma adequada, possibilitam o desenvolvimento de diferentes aspectos pessoais e contribuem para o conhecimento científico, o que favorece a compreensão melhor do mundo ao seu redor.

Além disso, Vieira *et al.* (2005) sustentam que os espaços não formais de ensino compensam, parcialmente, certas deficiências das escolas, como laboratórios e recursos audiovisuais, que são conhecidos por estimular o aprendizado. No entanto, os autores destacam a importância de uma avaliação aprofundada dos espaços e das temáticas oferecidas para que no final se perceba a ocorrência de maior desempenho das crianças no decorrer das excursões.

Outros autores, como Rodrigues e Martins (2005), também destacam como esses espaços são importantes: além de serem valiosos para o ensino de Ciências, como foi evidenciado por diversos autores, também desempenham um papel fundamental no desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afetivos e sensoriais nos alunos. Nessa mesma linha, Seniciato e Cavassan (2004) afirmam que esses espaços acabam motivando a aprendizagem das crianças, pois provocam sentimentos positivos nelas. Portanto, o papel desses espaços transcende a simples tarefa de apenas complementar as atividades escolares, como será discutido no decorrer deste trabalho.

Isso evidencia a importância de professores(as) de não apenas estarem familiarizados(as) com os espaços não formais para o ensino de Ciências da sua região, mas também compreenderem o que esses espaços podem trazer positivamente para o ensino dos alunos, entendendo como integrar essas excursões à sua metodologia de trabalho.

Especificamente, a educação não formal para o ensino de Ciências é aquele em que o professor conduz as atividades com objetivos delineados para o ensino de seus alunos,

visando explicitamente ao ensino em ambientes distintos ao da sala de aula. No entanto, é crucial destacar que a perspectiva adotada por Gohn (2006) é a de uma educação popular, que pode ser caracterizada como uma educação mais política, que, na maioria das vezes, as instituições como museus e centros de Ciências, por exemplo, não adotam em suas práticas educativas. De acordo com a autora, nessas instituições são construídas raras oportunidades de ensinar questões mais amplas relacionadas à formação do sujeito enquanto cidadão.

Portanto, discutir o ensino de Ciências em espaços educacionais não formais engloba todos os espaços onde se há intenção de ensinar. Nesse contexto, é comum incluir uma variedade de lugares como jardins, museus, zoológicos, empresas, praças, dentre outros, que recebem escolas para participar de excursões guiadas. Entendemos que a educação não formal é caracterizada por uma série de atividades e procedimentos específicos que ocorrem em locais com o propósito de educar ou instruir indivíduos. Nessas circunstâncias, a educação em espaços não formais oferece aos alunos a oportunidade de se envolverem em experiências em ambientes diversos, contribuindo para revelar e destacar os conceitos científicos no cotidiano das pessoas.

Até aqui dialogamos acerca dos diferentes espaços possíveis para educação de Ciências na Educação Infantil e consideramos importante fazer uma distinção dos espaços não formais com os espaços escolares. Essa distinção é importante porque, como afirma Queiroz (2002, p. 78), quando se iguala a forma de educar dentro e fora da sala de aula pode-se “[...] enfraquecer a dimensão afetiva e social da atividade extramuros escolares”. Como já foi dito, é exatamente este aspecto afetivo dos espaços não formais que poderão levar mais motivação para o aprender.

Outro autor importante a ser destacado é Severo (2015). Em seu artigo *Educação não escolar como campo de práticas pedagógicas* ele também aborda sobre a importância da educação fora do que ele nomeia como educação não escolar. Inclusive afirma ser um tema “emergente” que atualmente está sendo mais discutido no âmbito educacional pela sua relevância devido a mudanças históricas e sociais. Para Severo (2015), certas organizações, embora não sejam escolas, mas que possuam objetivos educativos, têm incluído ações educativas em seus planejamentos, como ONGs e espaços culturais, que vêm empregando ferramentas pedagógicas para atingir objetivos formativos.

Assim, reforçamos a importância da utilização de praças, museus, jardins e outros ambientes externos à sala de aula como recursos pedagógicos enriquecedores no ensino de Ciências na Educação Infantil, na intenção de estimular as crianças à percepção dos fenômenos que ocorrem a sua volta. Nesse contexto, as excursões, como demonstrado por

Marandino, Selles e Ferreira (2009), são primordiais para a construção da aprendizagem, pois proporciona situações que dão prazer às crianças. Além disso, momentos em que as crianças têm autonomia de explorar e conhecer diferentes conteúdos auxiliam o ensino trazido em sala de aula, portanto, constituindo-se em uma estratégia pedagógica necessária ao ensino de Ciências na faixa etária que nos interessa neste estudo, dos zero aos seis anos.

Como os autores citados anteriormente, Severo (2015) afirma que esses espaços não convencionais podem criar oportunidades para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, que muitas vezes desafiam o papel tradicional da escola e questionam as aprendizagens esperadas no ambiente escolar formal.

#### 4. TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Nesta pesquisa utilizamos a Teoria das Representações Sociais (TRS) para realização do estudo e da investigação. Serge Moscovici, Psicólogo francês, em 1961, por meio de sua tese de doutorado intitulada *La Psychanalyse: son image et son public*, criou a TRS como forma de conhecimento científico.

Segundo Moscovici (2015), as Representações Sociais (RS) são construções elaboradas socialmente que mostram como as pessoas elaboram explicações sobre objetos sociais específicos. Além disso, os sujeitos apresentam, reagem e avaliam determinado objeto de maneira distinta, dependendo das suas classes sociais, suas culturas e grupos que constituem um conjunto de representações. Esse conjunto possui: a (i) informação, que corresponde aos conhecimentos das pessoas que fazem parte do grupo; tem também a (ii) atitude, que se refere à postura geral positiva ou negativa do grupo com respeito ao objeto representado e, por último, o (iii) campo da representação, que se refere ao conjunto de aspectos do objeto considerados pelo grupo (Sá, 1998; Moscovici, 2015).

Para Moscovici (2013), Representações Sociais é um conjunto de valores, pensamentos e ações que cumprem dois papéis principais: um deles é organizar a vida para que as pessoas possam entender e lidar com seu mundo ao redor; e o outro é facilitar a interação entre os membros de uma comunidade, oferecendo uma forma comum de se comunicar e um sistema claro para identificar e categorizar diferentes aspectos de sua vida e história, tanto pessoal quanto coletiva.

Moscovici (2012) afirma que as RS surgem com intuito de se fazer uma leitura e de entender a realidade do dia a dia, constituindo um tipo de conhecimento desenvolvido por pessoas e grupos para definir suas posições diante de questões que são importantes para elas. Moscovici afirma que o aspecto social influencia os processos de mudanças na sociedade de diversas maneiras e através de contextos específicos em que grupos e indivíduos estão inseridos, pela troca de informações entre eles, pela estrutura de entendimento proporcionada, fatores culturais e outros. Portanto, as RS constituem um saber que atribui significado às situações cotidianas, o que possibilita uma construção de saber coletivo.

Segundo Sá (1996), descrever as RS é uma tarefa complexa, especialmente devido à sua extensão. Para Jodelet, as RS são “uma forma de conhecimento socialmente elaborado e compartilhado, tendo um objetivo prático e concorrendo para a construção de uma realidade comum a um conjunto social” (Jodelet, 1989, p. 36). Magalhães Júnior (2018, p. 25), afirma que a RS são uma forma de “[...] conhecimento socialmente elaborado e compartilhado,

considerado de senso comum, formulado coletivamente nas interações existentes entre os membros de um grupo social”.

Moscovici (2012) enfatizou ser importante estudar o senso comum para compreender o conhecimento científico por ser uma fonte duradoura de explicações para entender o mundo, satisfazendo a necessidade das pessoas por explicações. Para o idealizador da TRS, o que os sujeitos compreendem sobre determinados objetos, eventos, ambientes é incorporado e manifestadas através de RS que influencia pessoas e grupos aos quais pertencem:

[...] Quanto menos nós pensamos nelas, quanto menos conscientes somos delas, maior se torna sua influência. É o caso em que a mente coletiva transforma tudo o que toca. Nisso reside a verdade da crença primitiva que dominou nossa mentalidade por milhões de anos (Moscovici, 2012, p. 42).

A investigação sobre a origem das representações constitui a contribuição mais inovadora da teoria desenvolvida por Moscovici. O autor descreve dois processos sociocognitivos associados que influenciam a construção das representações: o processo de objetivação e ancoragem. A ancoragem refere-se ao processo pelo qual um objeto estranho se torna familiar através da atribuição de nome e classificação.

Segundo Moscovici (2003, p. 61), a ancoragem “[...] é um processo que transforma algo estranho e perturbador, que nos intriga em nosso sistema particular de categorias e o compara com um paradigma de uma categoria que nós pensamos ser apropriada [...]”. Segundo Spadoni (2016), a ancoragem parte da ideia de que, ao pensar em um objeto, o sujeito não o faz de forma isolada, como se não tivesse nenhum conhecimento prévio sobre aquilo, mas faz relação com outro objeto ou evento que na sua mente é comum ou recorrente e classifica-o em suas redes mentais dando significado com base nessas associações que já são pré-existentes. Isso se conecta à ideia de Moscovici (2015) de que “[...] ao nomear algo, nós o libertamos de um anonimato perturbador, para dotá-lo de uma genealogia e para incluí-lo em um complexo de palavras específicas, a fim de localizá-lo, de fato, na matriz de identidade de nossa cultura” (Moscovici, 2015, p. 66).

Porém, Moscovici (2015) afirma que se o sujeito apresenta dificuldades em classificar o objeto novo em uma categoria pré-existente em sua imagem mental, o que pode fazê-lo adotar uma posição de resistência a esse objeto. Isso ocorre devido à tentativa do indivíduo de não querer uma mudança abrupta. Portanto, para Moscovici, nesses casos, é essencial que o sujeito classifique e dê nome a esse objeto que se tornou, a princípio, ameaçador, categorizando-o para futuramente compreendê-lo.

Dessa forma, para tornar a ancoragem mais fácil diante desse objeto ameaçador, o sujeito recorre a associações com algo familiar. Segundo Moscovici (2015), isso implica em representar o que é particularmente comum dentro de um contexto não comum, “[...] pela classificação do que é inclassificável, pelo fato de se dar um nome; nós somos capazes de imaginá-lo, de representá-lo” (Moscovici 2015, p. 62). No entanto, o processo de categorizar e dar nomes aos eventos e objetos não significa apenas dar um rótulo, mas implica em trazer interpretações a esses eventos ou objetos, buscando entender intenções por trás de ações e também entender motivos que podem não ser manifestados ou que estão implícitos em suas práticas dentro de um contexto, com o objetivo de formar opiniões.

Por outro lado, o processo de objetivação “une a ideia de não familiaridade com a de realidade”, tornando-se “a verdadeira essência da realidade” (Moscovici, 2003, p. 71). Portanto, a objetivação envolve a transformação de ideias e conceitos em imagens tangíveis, convertendo o desconhecido em familiar. Conforme Moscovici (2012), isso ocorre inicialmente ao trazer o objeto para o nosso próprio domínio, onde podemos analisá-lo e posteriormente entendê-lo. De acordo com Spadoni (2016, p. 84),

a objetivação é um processo que faz essa novidade se tornar uma realidade conhecida para as pessoas. De maneira que, quando pensamos em algo, não temos que ter uma descrição desse objeto para saber o que é. Pelo contrário, quando escutamos uma palavra conhecida, imediatamente temos a consciência, ou mesmo uma imagem associada a essa palavra que nos faz saber do que se trata. Muitas vezes, nem conseguimos definir o que significa uma palavra, mas simplesmente sabemos do que se trata (Spadoni, 2016, p. 84).

Ao discutir o processo de objetivação, destaca-se que as representações devem ser consideradas como uma maneira particular de interpretar e transmitir o que já conhecemos, algo que já está presente em nossa consciência. Além disso, são métodos nos quais os processos de ancoragem e objetivação desempenham um papel facilitador quando se fala em memória.

A partir de experiências e memórias compartilhadas, o indivíduo desenvolve em sua mente imagens, linguagem e gestos essenciais com objetivo de resolver conflitos causados pelo desconhecido. Ancoragem e objetivação, portanto, são formas de lidar com a memória, sendo que a ancoragem mantém a memória dinâmica, constantemente armazenando e descartando objetos, pessoas e eventos categorizados e nomeados de acordo com seus tipos. Por outro lado, a objetivação cria conceitos e imagens para manifestá-los no mundo externo. (Moscovici, 2013).

Moscovici (2013) desenvolveu a TRS tratando dos saberes que os indivíduos produzem no coletivo, analisando essa construção e como isso transformava os

conhecimentos coletivos da sociedade. Além disso, entender como cada pensamento individual tem uma ligação com todo social. Esses conhecimentos eram aqueles que se construía no cotidiano, no dia a dia da pessoa.

Pela análise de Jodelet (2011), o que motivou Moscovici a criar um estudo das RS, foi sua crítica aos princípios teóricos como positivistas e funcionalistas, que para ele não davam conta de explicar a realidade dos conhecimentos socialmente construídos em diferentes óticas. Sá (1998) afirma que Moscovici buscava meios de entender o indivíduo de forma completa e abrangente e esse desejo se deu por meio das RS, resultando que esse campo de pesquisa fosse alvo de diversas outras pesquisas futuras em diferentes meios, além da educação. Sá ainda afirma que essa pode ser pensada como “a grande teoria” (Sá, 1996, p. 19), pois a TRS possibilitou que novas pesquisas fossem desenvolvidas, sendo, portanto, uma contribuição para diferentes abordagens metodológicas no meio acadêmico.

A TRS já está estabelecida no meio científico e, de acordo com Sá (1998), divide-se em pelo menos três perspectivas distintas, sendo uma delas de orientação antropológica que é uma continuação da obra original e é mais amplamente difundida por Denise Jodelet (1984); a outra abordagem liderada por Willem Doise, sendo focada nas condições de produção e disseminação das representações sociais; e a última, representada por Jean Claude Abric, que enfatiza a dimensão cognitivo-estrutural conhecida como Teoria do Núcleo Central (TNC) proposta em sua tese de doutorado em 1976. A TNC, também conhecida como abordagem estrutural da TRS, representa uma contribuição complementar, uma subteoria dentro do arcabouço maior de Moscovici. Cada um destes pesquisadores trouxe na Ciência uma contribuição diferente para a investigação das representações sociais.

Antes de entrarmos na dimensão teórica de Jean Claude Abric, faremos uma breve explanação sobre as vertentes das RS de Jodelet e Doise anteriormente citadas. Sá (1998, p. 65) destaca como estas dimensões são complementares: “A grande teoria das representações sociais [...] desdobra-se em três correntes teóricas complementares [...]. Não se trata por certo de teorias incompatíveis entre si, na medida em que provêm todas de uma mesma matriz básica e de modo algum a desautorizam”.

Jodelet criou a abordagem culturalista que se caracteriza pela dimensão social e cultural onde ambas influenciam as construções mentais do indivíduo e do grupo, ou seja, ambas precisam ser consideradas conjuntamente para que possa ocorrer a compreensão da realidade do indivíduo (Jodelet, 2006). Para Jodelet (2006), as representações sociais orientam a maneira que o indivíduo tem ao nomear situações ou qualquer outro evento do seu dia a dia,

ocasionando uma influência na interpretação e também na tomada de decisão frente a diferentes ocasiões.

Já Doise criou a abordagem societal na qual ele acredita que, para o indivíduo viver socialmente, ele é guiado por ações sociais, especialmente aquelas relacionadas às interações, posições, valores e crenças (Doise, 2002). Portanto, representações, para Doise, são princípios capazes de organizar as relações simbólicas entre indivíduos e o coletivo.

Todos os três pesquisadores citados foram discípulos de Moscovici, mas cada um deles, como vimos, trouxe vertentes diferentes relacionadas às investigações das representações sociais. Ressaltamos que na pesquisa desta dissertação optamos pela abordagem da Escola de Aix ou Teoria do Núcleo Central (Sá, 1996), idealizada por Abric no ano de 1976. Nessa teoria, Abric (2001) defende a ideia de que a RS se estrutura em volta de um núcleo e de elementos periféricos, de forma que esse “núcleo central é o elemento fundamental da representação, pois é ele quem determina ao mesmo tempo sua significação e sua organização” (Abric, 2001, p. 163). Ele afirma que esse núcleo está ligado à memória coletiva, oferecendo significado, densidade e estabilidade, o que torna difícil mudanças.

Ainda segundo Abric (2001), o núcleo central consiste nos elementos ditos estáveis ou duradouros da RS, que são de natureza normativa e funcional. Os aspectos funcionais estão relacionados à essência do objeto representado, enquanto os normativos envolvem os valores e normas sociais próprias do grupo social.

Segundo Sá (1996), o conceito central dessa teoria é que, entre todas as cognições que compõem o envoltório de um determinado objeto de representação, alguns elementos desempenham funções distintas. Esses elementos fazem parte das representações do sistema periférico e orbitam o núcleo central (NC), formando o sistema operacional da RS. A função que esses elementos periféricos exercem é crucial para a operação da RS correspondente.

Portanto, é possível afirmarmos que o sistema periférico é “menos limitante, é mais leve e flexível, constitui a parte mais acessível da representação, propondo a seguinte analogia: “Se o núcleo central constitui, de algum modo, a cabeça ou o cérebro da representação, o sistema periférico constitui o corpo e a carne” (Abric, 2003, p. 38). Assim, esse sistema diz respeito ao ambiente próximo e o que o indivíduo traz de herança de vida pessoal, possibilitando que ocorra novas adaptações da representação às transformações circunstanciais, conforme apontam Campos e Loureiro (2003).

Nesse sentido, Abric (2000) afirma que a flexibilização no sistema periférico permite que ocorram adaptações e integrações das experiências cotidianas com o núcleo central. Portanto, afirma também que o sistema periférico é descrito como mais flexível que o núcleo

central, pois permite que o indivíduo adapte suas representações com base no que vive e nas mudanças que encontra no ambiente. Essa adaptação resultante do que o indivíduo viveu será moldada pelas experiências específicas de cada um.

Ainda para Abric (2000), os elementos periféricos possuem algumas funções: a função de conhecimento, que permite entender a realidade existente; a função identitária, que define a identidade de um grupo; a função de orientação, que guia os comportamentos dos indivíduos; e, por fim, a função justificadora, que explica as tomadas de decisão.

Assim, esse autor, referindo-se aos trabalhos de Flament (1987; 1989), acredita que os sistemas periféricos possuem características que os tornam capazes de prescrever os comportamentos dos indivíduos (Abric, 2000). Isso lhes permite orientar de forma imediata suas interações dentro de seus grupos sociais sem a necessidade de acessar o núcleo central. Além disso, são capazes de personalizar as RS e os comportamentos a elas associados, bem como proteger a estrutura do sistema central das RS.

Também para Magalhães Júnior (2018), o núcleo central é composto por elementos mais difíceis de serem mudados, já os elementos periféricos são aqueles mais instáveis, mais propensos a mudanças. Portanto, para o mesmo autor, uma modificação no núcleo central implica mudança nas representações sociais.

Compreendemos que as RS apresentam um papel relevante no desenvolvimento do comportamento de um sujeito perante à comunidade, bem como em suas tomadas de decisões quando em contextos estranhos. Tal sustentação já evidencia a necessidade de pensarmos e investigarmos RS de professores, dado que as mesmas impactam em sua atuação, bem como na forma como compreendemos sua área de conhecimento (Magalhães Júnior, 2018, p. 34).

Portanto, numa formação de professores(as), de acordo com Magalhães Júnior (2018), existem variadas representações sociais que em seu conjunto irão apresentar os conhecimentos coletivos do grupo. Ainda para este autor, é preciso conhecer e respeitar as representações sociais para que se possa oferecer uma formação que seja crítica e reflexiva, pois essas representações irão influenciar o trabalho do professor além de serem difíceis de serem modificadas.

A seguir apresentamos alguns trabalhos realizados por pesquisadores(as) que utilizaram a TNC para obtenção de indicadores para a formação de professores(as). Vale ressaltar que esta é apenas uma amostra da grande diversidade de pesquisas que podemos encontrar sobre esta temática no meio acadêmico.

O primeiro artigo é o intitulado *(Re)pensando a formação continuada de professoras alfabetizadoras a partir das suas representações sociais de ensino de Ciências* de Gonçalves,

Compiani e Magalhães Júnior (2023, p. 1) que objetivaram “identificar as representações sociais de professores(as) alfabetizadores(as) sobre ensino de Ciências, buscando indicadores para a sua formação continuada, sendo sujeitos [da pesquisa] 26 professoras, pedagogas”.

Um outro artigo a ser destacado é o intitulado *Núcleo central e periferia das representações sociais de ciclos de aprendizagem entre professores* de Machado e Aniceto (2010, p. 1), onde apresentam as “[...]representações sociais de ciclos de aprendizagem entre professores de Recife e suas implicações práticas, demarcando a saliência e estrutura dessas representações. Participaram do estudo 103 professores.”

Outro trabalho sobre formação de professores(as) utilizando as representações sociais é o intitulado *Representações sociais de professores formadores sobre a prática de professores da Educação Básica* dos autores Domingos e Castro (2017, p. 1). O artigo menciona a formação de professores como tema tratado com frequência por pesquisadores em educação, de modo a contribuir para melhorar a formação. De acordo com os autores, o objetivo do estudo foi “investigar as representações sociais que professores da graduação em Pedagogia têm acerca das práticas de professores da Educação Básica” (Domingos; Castro, 2017, p. 1).

Os artigos aqui citados puderam explicitar como os estudos referentes às representações sociais de professores(as) nas formações profissionais estão sendo mais abrangentes e obtendo foco de estudo entre pesquisadores. Portanto, as representações sociais – a partir da identificação do núcleo central – também foram de nosso interesse, especialmente no que tange às RS sobre o imaginário de professores(as) e bolsistas do LDI/LDH da UFV no contexto no ensino de Ciências em espaços educativos não formais na educação infantil. Além disso, interessou-nos compreender como esses profissionais integram suas experiências cotidianas nesses contextos não formais e como isso influencia suas práticas pedagógicas e concepções de ensino, contribuindo para o desenvolvimento de uma visão mais ampla sobre o papel da educação científica na primeira infância.

## 5. METODOLOGIA

Conforme Minayo (2003), a metodologia de pesquisa pode ser vista como um caminho a ser seguido e deve ocupar uma posição central na teoria, pois, de modo geral, consiste em um conjunto de técnicas a serem aplicadas para estruturar uma realidade. Ainda para Minayo (2003), definir o percurso metodológico para a construção dessa realidade não é uma tarefa fácil, mas é crucial para alcançarmos os objetivos propostos neste trabalho.

Portanto, consideramos que a escolha do método de pesquisa não apenas orienta o caminho a ser trilhado ao longo de toda a investigação, mas também assegura a profundidade na análise dos fenômenos investigados. Com isso em mente, optamos por uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória, que, de acordo com Gil (2008), busca interpretar as dimensões emocionais e contextuais do comportamento humano.

Segundo Gonzalez Rey (2002), a origem das pesquisas qualitativas se deu do esforço de buscar diferentes formas de produção de conhecimento em Psicologia que propiciassem a criação teórica sobre a realidade plurideterminada, diferenciada, irregular e histórica, refletindo a diversidade humana. Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa considera as diversas relações entre processos e fenômenos de forma interativa e dinâmica, sem se limitar apenas à operacionalização de variáveis (Gonzalez Rey, 2002).

Quanto ao seu desenvolvimento, a pesquisa qualitativa, como afirmam Denzin e Lincoln (2006), é uma atividade que posiciona o observador no mundo e envolve um conjunto de práticas materiais e interpretativas que tornam o mundo visível por meio de várias representações, como notas de campo, entrevistas e fotografias, com o objetivo de compreender um fenômeno e os significados atribuídos a ele pelas pessoas. A abordagem desse tipo de pesquisa deve se concentrar no mundo da experiência vivida, pois é nele que as crenças individuais, ações e culturas se entrelaçam. (Denzin; Lincol, 2006).

Já a pesquisa do tipo exploratório, segundo Asinelli-Luz (2000, p. 118), pelo seu perfil formativo, “[...] permite compreender melhor as atitudes, crenças, motivos e comportamentos da população investigada, interpretando os aspectos emocionais e contextuais do comportamento humano”. Sobre as pesquisas exploratórias, Gil (1999) destaca que o propósito central desse tipo de investigação é expandir, esclarecer e reajustar conceitos e ideias, com o objetivo de criar problemas mais definidos ou hipóteses que possam ser investigadas em estudos futuros. Conforme o autor, essas pesquisas são caracterizadas por

uma flexibilidade maior no planejamento, pois são desenvolvidas para oferecer uma visão geral e preliminar de um determinado fenômeno.

Essa pesquisa, a exemplo de Gonçalves (2021), constituiu-se pela proposta de organização de um grupo formativo sobre Ensino de Ciências na Educação Infantil, como definido no objetivo específico 1. Foram previstos 05 encontros entre os(as) professores(as) e bolsistas trabalho<sup>4</sup> dos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Laboratório de Desenvolvimento Humano da UFV, tendo início somente a partir do parecer favorável do Comitê de Ética com Seres Humanos da UFV, sob o nº 6.760.337 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética 78299924.0.0000.5153. O início ficou previsto para o mês de abril de 2024 (Anexo 1), com a devida apresentação e assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cada participante (Apêndice A).

A pesquisa se deu na Unidade de Educação Infantil, onde se situam os Laboratórios de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Desenvolvimento Humano (LDH) da UFV. Estes são unidades de ensino, pesquisa e extensão vinculadas ao Departamento de Educação Infantil da UFV e que prestam relevante serviço à comunidade. A temática abordada versa sobre a infância de 3 meses a 6 anos, com expressividade na construção de conhecimento para a educação de crianças nessa faixa etária, matriculadas nesse segmento da Educação Básica, contando, atualmente, com 15 professores(as), dentre eles(as) 10 docentes terceirizados(as) e 5 efetivas da UFV, sendo que uma delas tem a função de coordenadora pedagógica, e 12 bolsistas trabalho atuantes em sala de aula. Além disso, os laboratórios contam com mais 2 coordenadoras pedagógicas terceirizadas.

A formação continuada sobre ensino de Ciências na Educação Infantil com os sujeitos da pesquisa foi planejada e desenvolvida a partir de 5 etapas descritas a seguir:

**Etapa 1:** 1º Encontro (presencial).

- a. Evocação Livre de Palavras ou Enunciação Livre de palavras (ELP) (Wachelke; Wolter, 2011) e técnica de produção textual livre para identificação do possível núcleo das representações sociais sobre Ciências dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho, conforme mencionado no objetivo específico 2.
- b. Estudo da realidade docente a partir da construção colaborativa de conhecimentos sobre as

---

<sup>4</sup> Bolsistas trabalho são estudantes remunerados do Curso de Educação Infantil e que – geralmente no último ano ou no último estágio supervisionado para se formar – são contratados pela UFV para exercerem função de auxiliares ou professores(as) em sala de aula nos cuidados e na educação das crianças do LDI e LDH.

necessidades, as dificuldades e os desafios do ensino docentes<sup>5</sup>, com utilização de questionário (Apêndice B).

c. Roda de conversa – espaço interativo para socialização das respostas dos questionário, discutidas coletivamente.

A ELP consiste na elaboração de “[...] respostas de associação livre, ou seja, frases ou expressões curtas fornecidas a um estímulo indutor, que geralmente é o termo que se refere ao objeto da representação social” (Wachelke; Wolter, 2011, p. 552). No caso desta pesquisa, o estímulo indutor foi “Ciências”.

Para compreendermos melhor a técnica de ELP, é importante primeiro esclarecer o que se entende por enunciação. De acordo com Silva (2006), o processo de enunciação pode ser entendido através de duas perspectivas: comunicação e a produção. Para esse autor, na comunicação, a enunciação é vista como a interação entre um produtor, que busca persuadir, e um receptor, que é responsável por interpretar. No aspecto da produção, a enunciação é o ato de utilizar a língua para gerar um enunciado.

Ainda de acordo com Silva (2006), o enunciado pode trazer elementos que recriam o ato de enunciação, sendo este processo chamado de *debreagem*, em que se projeta no discurso marcas de pessoa, tempo e espaço, dividindo-se em dois tipos. Silva (2006) afirma que o primeiro tipo é a *debreagem enunciativa*, que insere no enunciado as pessoas da enunciação (eu/tu), o espaço (aqui) e o tempo (agora), gerando um efeito de subjetividade. O segundo tipo é a *debreagem enunciva* que inclui as pessoas (ele), o espaço (lá) e o tempo (então) do enunciado, criando um efeito de objetividade. Desta forma, Silva (2006) ressalta que é importante diferenciar as particularidades do processo enunciativo, pois todo enunciado parte do pressuposto de que foi dito por alguém em um determinado tempo e espaço.

A utilização de questionário para a construção dos dados foi, segundo Ludke e André (1986), por este ser um dos instrumentos que apresenta algumas vantagens, dentre elas: (i) possibilitar alcançar um número maior de pessoas, mesmo estando longe do pesquisador, (ii) garantir o anonimato do pesquisado e permitir que seja preenchido no momento que assim desejar; e, por último, (iii) não ter influência do pesquisador durante a elaboração das respostas.

---

<sup>5</sup> Esta foi uma atividade baseada no trabalho a seguir: GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; Compiani, M.; Magalhães Júnior. Educação continuada de professoras alfabetizadoras: vivências e aprendizagens sobre o Ensino de Ciências. In: VIVEIRO, Alessandra Aparecida; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi; FERNANDES, Rebeca C. A. (Org.). **Ensino de Ciências para crianças**: fundamentos, práticas e formação de professores. 1ed. São Carlos: Edições Hipótese, 2021, v. 2, p. 196-217.

**Etapa 2:** 2º encontro (remoto).

A segunda etapa da formação se deu remotamente e de modo síncrono, via *Google Meet*, com o estudo sobre o ensino de Ciências e as práticas pedagógicas em diferentes espaços educativos, na tentativa de construção de um espaço virtual interativo, dialógico, com objetivo de promover estratégias formativas sobre o ensino de Ciências em espaços educativos não formais, para professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH, sendo este justamente um dos objetivos específicos da pesquisa de mestrado em questão.

**Etapa 3:** 3º encontro (presencial e remoto).

- a. Encontro presencial para socialização dos planejamentos elaborados pelas equipes de sala<sup>6</sup> do LDI e LDH com atividades relacionadas a Ciências em espaços não formais voltadas para a faixa etária das crianças com as quais atuam.
- b. Encontro virtual, síncrono, via *google meet*, com construção de um espaço virtual interativo, dialógico, para estudo sobre o ensino de Ciências e as práticas pedagógicas em espaços educativos não formais.

**Etapa 4:** 4º encontro (presencial).

Encontro presencial para desenvolvimento de vivências com os sujeitos da pesquisa das práticas das equipes de sala com as crianças nos espaços não formais, ocasionando reflexões e diálogos das atividades com todos(as) os(as) envolvidos(as).

**Etapa 5:** 5º encontro (presencial).

- a. Evocação Livre de Palavras ou Enunciação Livre de palavras (ELP) e enunciação textual livre.
- b. Avaliação da formação por parte dos(as) participantes.

Cabe o esclarecimento de que os 5 momentos formativos se constituíram por intermédio de um Projeto de Extensão Universitária, perfazendo o total de 22 horas, em que cada participante recebeu ao final, um certificado de participação. Após finalização dos encontros formativos, utilizou-se para interpretação das representações sociais identificadas nesse grupo de professores(as) e bolsistas trabalho a técnica de análise prototípica, criada por Vergès (Sá,1996) e princípios da análise do discurso.

---

<sup>6</sup> A equipe de sala é composta por dois profissionais – um(a) professor(a) e um(a) bolsista trabalho – responsáveis por cada turma de crianças do LDI e LDH.

Vergès (1992) desenvolveu essa técnica para identificar a estrutura de uma representação social através de evocações de palavras. O autor afirma que essa técnica é composta por duas etapas, sendo a primeira denominada *análise prototípica*, que consiste no cálculo das frequências e ordens de evocação de palavras dadas por um grupo específico de pessoas. A segunda etapa foca na elaboração de categorias que incluem as evocações de palavras e avalia suas frequências, composições e coocorrências.

A análise prototípica baseia-se na hipótese de que os elementos mais importantes na estrutura de uma representação social são também os mais prototípicos, ou seja, os mais acessíveis à consciência (Vergès; Tyzska; Vergès, 1994). Essa técnica é aplicada nas respostas que um grupo de sujeitos de associação livre, ou seja, frases ou pequenas expressões dadas após um estímulo indutor, que normalmente é um termo relacionado a um objeto de representação social (Jodelet, 1965; Flament; Rouquette, 2003).

Para o cálculo da Ordem Média das Evocações (OME), Magalhães Júnior e Tomanik (2012, p. 232) orientam fazer pelo “somatória ( $\Sigma$ ) do número de vezes que a palavra foi evocada (P), numa dada posição de grau de importância, vezes o seu grau de importância (G), dividido pela frequência que a palavra foi evocada no total”, ou seja:  $OME = \Sigma nP.G/f$ . De acordo com Wachelke e Wolter (2011), para identificar os núcleos centrais, a frequência e a ordem de evocação funcionam como ferramentas complementares. Esses dois indicadores coletivos ajudam a determinar a importância de cada palavra evocada em um grupo. Quando combinados, eles possibilitam a criação de quatro categorias para caracterizar as representações em uma análise prototípica.

Assim, a média da frequência (F) é calculada dividindo-se a soma das frequências totais evocadas (fT) pelo número de grupos semânticos definidos (Gs), conforme a fórmula:  $F = \Sigma fT/Gs$ . Já a média da OME é obtida pela divisão da soma das ordens médias de evocação (OME) pelo número de grupos semânticos, representada pela fórmula:  $OMEm = \Sigma OME/Gs$  (Magalhães Júnior; Tomanik, 2012). Foi utilizada também para análise dos dados desta pesquisa a partir de princípios da teoria da análise de discurso.

De acordo com Ludke e André (1986), para análise de dados é preciso estudar todo material colhido durante a pesquisa (entrevista, questionários, gravações, anotações etc.) e a análise do discurso é uma das técnicas possíveis para esse estudo, de forma que, similarmente à Análise Textual Discursiva, “não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa, a intenção é a compreensão”, Moraes (2003, p. 191).

De acordo com os estudos de Orlandi (2003), a linguagem, no contexto da análise do discurso, não deve ser entendida apenas como um sistema de signos com regras formais. Mais

do que isso, a linguagem deve ser considerada uma mediação essencial entre o ser humano e a realidade social, refletindo a relação do sujeito com o mundo e sua forma de se expressar, seja oralmente ou por escrito, gerando efeitos e sentidos.

A palavra “discurso”, por sua vez, segundo os estudos de Orlandi (2003, p. 15), relaciona-se à “[...] ideia de curso, de percurso, de correr por, de movimento. O discurso é assim palavra em movimento, prática de linguagem: com o estudo do discurso observa-se o homem falando”. Assim, o discurso não pode ser visto apenas como a simples transmissão de uma mensagem de um emissor para um receptor. Isso ocorre porque o discurso envolve uma relação entre língua, cultura e ideologia, resultando, portanto, em efeitos de sentidos que conduzem a diversas formações discursivas.

Como esclarece Orlandi (2003), a análise do discurso não se ocupa literalmente da língua ou da gramática, mas do discurso em si. Nas palavras da autora, na análise de discurso

procura-se compreender a língua fazendo sentido, enquanto trabalho simbólico, parte do trabalho social geral, constitutivo do homem e da sua história. Por este tipo de estudo se pode conhecer melhor aquilo que faz do homem um ser especial com sua capacidade de significar e significar-se (Orlandi, 2003, p. 15).

De acordo com Orlandi (2003), a análise do discurso tem como objetivo esclarecer como os objetos simbólicos produzem sentido. Isso ocorre através do processo de interpretação, e, por essa razão, o analista deve criar um dispositivo de interpretação para compreender os processos de significação. A busca não é pelo sentido verdadeiro, mas pelo sentido real, que se forma a partir de sua materialidade linguística e histórica.

A análise do discurso, segundo Gregolin (1995, p. 13), busca

[...] entender e explicar como se constrói o sentido de um texto e como esse texto se articula com a história e a sociedade que o produziu. O discurso é um objeto, ao mesmo tempo, linguístico e histórico; entendê-lo requer a análise desses dois elementos simultaneamente (Gregolin, 1995, p. 13).

Gil (2002) também trata da análise do discurso definindo-a como o nome dado a diversos aspectos nos estudos dos textos, desenvolvida a partir de diferentes tradições teóricas e diversos tratamentos em diferentes disciplinas. O autor destaca que a análise do discurso requer uma leitura minuciosa e próxima, que transita entre o texto e o contexto para examinar o conteúdo, a organização e as funções discursivas. A utilização e divulgação da análise do discurso como uma ferramenta analítica reflete, entre outros fatores, a necessidade de ir além do que é explicitamente expresso ao examinar artefatos e discursos. Além disso, está associada à realização de uma interpretação fundamentada.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 O Local da pesquisa<sup>7</sup>

O Departamento de Educação Infantil da UFV é composto por dois laboratórios de formação profissional e humana: Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH). Eles têm como objetivo atender às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão por meio do atendimento às crianças de 3 meses a 3 anos (LDI) e 4 a 5 anos (LDH), visando seu desenvolvimento integral, o envolvimento da família, oferecendo estágios aos estudantes da UFV e de outras faculdades, prestando assessoria técnica à comunidade, bem como realizando pesquisas relacionadas à criança e à família. Nas Figuras de 1 e 2 apresentamos fotos dos prédios do LDI e LDH e suas áreas externas (pátio).

Figura 1 – Prédio do LDI - entrada principal e Área externa do LDI – pátio



Fonte: Bruna Cristina Vieira Gomes.

<sup>7</sup> Informações disponíveis no site dos laboratórios: Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH). Disponível em: <https://ldildh.ufv.br/>. Acesso em 01 mar. 2025.

Figura 2 – Prédio do LDH - entrada principal e Área externa do LDH – pátio



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Os Laboratórios atendem 180 crianças em uma proposta de atendimento parcial, totalizando 4 horas diárias de atendimento infantil. O LDI dispõe de 100 vagas distribuídas em 50 vagas no turno da manhã e outras 50 no turno da tarde. O LDH dispõe de 80 vagas distribuídas em 40 vagas no turno da manhã e 40 no turno da tarde. A organização das crianças/professores(as) por sala é demonstrada no Quadro 4.

Quadro 4 – Organização das crianças e funcionários(as) por sala do LDI e LDH

LDI				
Salas	Faixa etária das crianças por sala	Turnos	Número de crianças por sala	Número de funcionários(as) por sala
Berçário	3 meses a 1 ano	Manhã	8	2 professores(as)
Berçário	3 meses a 1 ano	Tarde	8	2 professores(as)
Sala 1	1 ano a 2 anos	Manhã	12	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 1	1 ano a 2 anos	Tarde	12	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho

Sala 2	2 anos a 3 anos	Manhã	14	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 2	2 anos a 3 anos	Tarde	14	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 3	3 anos a 4 anos	Manhã	16	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 3	3 anos a 4 anos	Tarde	16	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
<b>LDH</b>				
Sala 4	4 anos a 5 anos	Manhã	20	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 4	4 anos a 5 anos	Tarde	20	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 5	5 anos a 6 anos	Manhã	20	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho
Sala 5	5 anos a 6 anos	Tarde	20	1 professor(a) e 1 bolsista trabalho

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

O acesso das crianças aos laboratórios se dá por meio de sorteio público de ampla concorrência, por meio de edital. O grupo de funcionários(as) que atende as crianças em sala é formado por professores(as) terceirizados(as) (sala berçário a sala 3), bolsistas trabalho da UFV (salas 1 a salas 5) e professoras efetivas EBTT (sala 4 e sala 5).

## 6.2 Os sujeitos da pesquisa

Foram sujeitos participantes desta pesquisa 31 profissionais no total, dentre eles(as), 3 professoras efetivas do EBTTs - Ensino Básico Técnico e Tecnológico da UFV (sendo que 1 delas possui função de professora e coordenadora pedagógica), 28 terceirizados(as) contratados(as) e bolsistas atuantes nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Desenvolvimento Humano da UFV que atendem crianças de 3 meses a 5 anos de idade.

No Quadro 5 apresentamos informações dos 31 sujeitos que forneceram informações por meio de questionários e conversas informais, demonstrando: descrição da sua faixa etária; o seu tempo de serviço na Educação Infantil; qual turma atende atualmente, sua situação trabalhista (professora EBTT efetiva, professora EBTT contratada da UFV, professor(a) terceirizado(a), bolsista trabalho ou coordenadora pedagógica; e por último sua formação

acadêmica). Dos 31 sujeitos, 23 responderam um questionário onde perguntava qual nome fictício que gostaria de ser adotado durante a pesquisa para resguardar suas identidades reais, os(as) outros(as) participantes a própria pesquisadora escolheu o nome fictício salvo que estes participantes já não estavam mais fazendo parte do quadro de funcionários(as).

Quadro 5 – Descrição do perfil dos(as) participantes da pesquisa

Participante (nome fictícios)		Idade	Tempo de serviço	Situação de trabalho	Turma que atua atualmente	Formação acadêmica
1	Monica 2	26	1 ano	Professora Terceirizada	Berçário	Graduada em Educação Infantil <sup>8</sup>
2	Mônica 1	27	3 anos	Professora Terceirizada	Berçário	Graduada em Educação Infantil e em 2025 irá se formar em psicologia
3	Lunna	32	1 mês	Professora Terceirizada	Berçário	Graduada em Educação Infantil
4	Berenice	27	4 anos	Professora Terceirizada	Berçário	Graduada em Educação Infantil
5	Camila	35	1 ano	Professora Terceirizada	Sala 1	Graduada em Educação Infantil
6	Amora	27	5 meses	Bolsista	Sala 1	Graduada em Educação Infantil
7	Wakanda	27	1 mês	Bolsista	Sala 1	Graduando em Educação Infantil
8	Bárbara	25	2 anos	Professora Terceirizada	Sala 1	Graduada em Educação Infantil
9	Rosy	38	11 anos	Professora terceirizada	Sala 2	Graduada em Educação Infantil
10	Juju	24	3 meses	Professora Terceirizada	Sala 2	Graduada em Educação Infantil
11	Chocolate	24	4 meses	Bolsista	Sala 2	Graduanda em Educação Infantil

<sup>8</sup> O Licenciado em Educação Infantil é formado para atuar no processo de desenvolvimento e aprendizagem da criança de 0 a 6 anos. Os graduados em Educação Infantil são professores habilitados em nível superior para a docência na educação infantil. Estes profissionais devem educar e cuidar de forma indissociável da criança na faixa etária de zero a seis anos; atuar no ensino da educação infantil, em creches e pré-escolas; promover e avaliar o desenvolvimento e a aprendizagem da criança; atuar no desenvolvimento das atividades de articulação da escola com a família e comunidade; atuar na gestão de instituições de educação; participar da elaboração da proposta pedagógica de instituições de educação infantil; participar da supervisão e orientação de instituições de educação infantil; desenvolver investigações sobre a realidade da educação infantil; elaborar, coordenar e avaliar programas e projetos voltados para a criança. Podem também prosseguir seus estudos em nível de pós-graduação. Disponível em: <https://ein.ufv.br/quem-somos/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

12	Constância	27	1 ano	Professora Terceirizada	Sala 3	Graduada em Educação Infantil
13	Diamante	23	3 meses	Bolsista	Sala 3	Graduanda em Educação Infantil
14	Pedro	29	4 anos	Professor Terceirizado	Sala 3	Graduado em Educação Infantil
15	Larissa	26	3 meses	Bolsista	Sala 4	Graduanda em Educação Infantil
16	Laura	25	1 ano	Professora EBTT contratada	Sala 4	Graduada em Educação Infantil
17	Fernanda	28	4 meses	Bolsista	Sala 4	Graduanda em Educação Infantil
18	Rosa	64	32 anos	Professora EBTT Efetiva nas funções de Eventual e Coordenadora Pedagógica	Sala 4 e 5	Graduada em Pedagogia
19	Letícia	25	4 meses	Bolsista	Sala 5	Graduanda em Educação Infantil
20	Maya	26	3 meses	Bolsista	sala 5	Graduanda em Educação Infantil e Graduanda em Pedagogia
21	Manuela	48	19 anos	Professora EBTT Efetiva	Sala 5	Graduada em Economia Doméstica e Educação Infantil
22	Analú	58	Não informou	Coordenadora Pedagógica terceirizada	Berçário, sala 1, 2 e 3	Graduada Educação Infantil
23	Poderosa	37	15 anos	Coordenadora Pedagógica Terceirizada	Berçário, sala 1, 2 e 3	Graduada em Educação Infantil
24	Mara	26	6 meses	Bolsista	Sala 1	Graduanda em Educação Infantil
25	Ana	24	7 meses	Bolsista	Sala 1	Graduanda em Educação Infantil
26	Ju	27	7 meses	Bolsista	Sala 3	Graduanda em Educação Infantil
27	Flor	31	1 ano e 7 meses	Professora	Sala 5	Graduada em Educação Infantil e Mestre em Educação.
28	Leila	26	7 meses	Bolsista	Sala 2	Graduada em

						Educação Infantil
29	Carla	29	2 meses	Professora	Sala 3	Graduada em Pedagogia e Graduada em Educação Infantil
30	Lua	31	2 meses	Professora	Berçário	Graduada em Educação Infantil
31	Maria	26	2 meses	Professora	Substituta	Graduada em Educação Infantil. Está cursando especialização em Ed. Inclusiva e gestão escolar.

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Vale ressaltar que no início da pesquisa o grupo era compreendido por 23 sujeitos. No decorrer dos dias, alguns deles(as) foram saindo da equipe de funcionários(as) do LDI e LDH por diferentes motivos, e substituídos(as) por novos(as) funcionários(as), sendo portanto, considerado um grupo muito flutuante e transitório. Lembrando que a maioria dos(as) funcionários(as) do LDI e LDH são empregados(as) terceirizados(as) e estudantes bolsistas. É importante destacar que essa mudança constante no quadro de pessoal foi uma dificuldade que enfrentamos no decorrer da coleta de dados.

Dentre os 31 totais descritos no Quadro 5, constatou-se dentre eles 03 são do sexo masculino e 28 do sexo feminino, o que caracteriza o grupo como predominantemente feminino. Com relação à idade, o grupo foi formado por participantes entre 23 a 64 anos, sendo: 22 participantes entre 23 e 29 anos; 06 participantes entre 30 e 39 anos; 01 participante com 48 anos, 01 participante com 58 anos e 01 participante com 64 anos. Já no que se refere ao tempo de serviço, apresentando no Quadro 5: 17 participantes possuem até 11 meses; 05 participantes entre 01 ano a 01 ano e 11 meses; 04 participantes entre 02 e 04 anos de tempo; 03 participantes entre 11 e 19 anos de tempo; 01 participante com 32 anos de tempo e 01 participante não informou. Constatando-se que a maioria dos participantes, são funcionários que estão a menos de 11 meses no trabalho.

### **6.3 Os espaços educativos não formais a partir das Representações Sociais de “Ciências” dos(as) docentes sujeitos da pesquisa**

Neste estudo pretendeu-se *investigar as potencialidades dos espaços educativos não formais para o ensino de Ciências na Educação Infantil a partir das representações sociais de Ciências dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH, bem como a*

*viabilidade da utilização desses espaços no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação das atividades sobre Ciências, realizadas fora da sala de aula, para este segmento da Educação Básica.*

Em virtude do estudo se concentrar na análise das representações sociais do grupo de professores(as) e bolsistas atuantes na Educação Infantil do LDI/LDH, utilizando a evocação livre de palavras, socialização dos grupos focais a respeito do ensino de Ciências na Educação Infantil, questionário, reflexões realizadas durante as palestras e análise de planejamento de atividades, a abordagem qualitativa permitiu um caráter pedagógico, levantando informações e identificando traços e atributos dos(as) participantes da pesquisa em relação ao objetivo da investigação.

Quanto ao questionário, ele apresentava perguntas e respostas abertas e fechadas que, além de obter caracterização dos sujeitos como mostrado no Quadro 5, também foi válido para compreendermos o que pensavam sobre Ciências, o que consideravam quando realizavam as atividades com as crianças nos espaços não formais, se acreditam ser importante para as crianças as atividades nesses espaços, dentre outras perguntas. Esse questionário foi preenchido antes da ELP.

A seguir apresentamos os dados e a análise dos dados de acordo com cada instrumento utilizado durante a pesquisa.

### **6.3.1 Evocação Livre de palavras**

A ELP com professores(as) e bolsistas, ocorreu em dois momentos durante a pesquisa, *a priori* e *a posteriori* aos encontros formativos. A primeira delas foi no primeiro dia de formação continuada e a segunda ocorreu no último dia de formação. Nosso objetivo foi (i) identificar o possível núcleo central das representações sociais de Ciências do grupo e (ii) se, em curto prazo, o processo formativo interferiria de alguma maneira nele, após os encontros de estudos, conforme objetivo específico 2 desta pesquisa (Investigar as possíveis representações sociais de Ciências *a priori* dos encontros formativos dos(as) professores(as) e dos(as) bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH) e o objetivo específico 4 (Investigar as possíveis representações sociais de Ciências *a posteriori* dos encontros formativos dos(as) professores(as) e dos(as) bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH).

### 6.3.1.1 Primeira parte da ELP - Núcleo central *a priori* a formação

Esta pesquisa tomou forma pela proposta de organização de um grupo formativo com os(as) professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH da UFV. Primeiramente, conversamos com a equipe coordenadora dos laboratórios onde manifestamos nossa intenção de realizar uma investigação com a equipe de profissionais que atendem as crianças. Nessas conversas conseguimos as autorizações da responsável pelos laboratórios (Apêndice C) e da coordenadora do curso de Graduação em educação, na qualidade de responsável pelos estudantes (bolsistas) (Apêndice D).

Com as coordenadoras pedagógicas, expusemos nosso desejo de propor momentos formativos divididos em 5 encontros com as equipes de sala (professores(as) e bolsistas trabalho), com carga horária total de 22 horas.

No primeiro dia do encontro formativo, explicamos ao grupo do que se tratava a pesquisa e a formação, lemos o parecer favorável apresentado pelo Comitê de Ética da UFV, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A), e a autorização do uso da imagem e depoimentos (Apêndice E). Inclusive, informamos que faríamos gravações de imagem e vídeo. Comunicamos a todos(as) que o(a) participante que se sentisse à vontade em participar da pesquisa poderia assinar o termo. Além dos devidos esclarecimentos, esse primeiro encontro teve por objetivo, também, a identificação das possíveis RS dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho quanto ao ensino de Ciências na Educação Infantil. Iniciamos, assim, a coleta de dados importantes para a constituição do *corpus* da pesquisa.

No primeiro levantamento de dados, buscamos a caracterização das RS de *Ciências* de 23 professores(as), bolsistas e coordenadoras pedagógicas que estavam presentes, com identificação dos seus elementos nucleares e periféricos a partir da técnica de evocação livre (Wachelke; Wolter, 2011). Logo solicitamos que os sujeitos elaborassem textos de até 5 linhas relacionados a cada palavra mencionada na ELP. A decisão pelo termo indutor *Ciências* foi julgada por nós importante por entendermos que antes de verificarmos o que eles conheciam a respeito de “espaços não formais”, as suas representações sobre a disciplina *Ciências*, e se no seu imaginário estariam em perspectiva esses ambientes.

Portanto, trouxemos algumas questões nesse momento da pesquisa: Será que no ensino de Ciências esses(as) professores(as) e bolsistas contemplam os espaços educativos não formais? Que pistas as representações sociais de Ciências desses(as) professores(as) e bolsistas seriam capazes de nos apresentar? Entendemos que antes de desenvolver atividades específicas para crianças nos espaços não formais é importante compreender o que é *Ciências*.

Foram coletadas 115 palavras das evocações dos sujeitos, tendo sido descartadas 31 delas por apresentarem frequência igual a 1. As 84 palavras resultantes foram classificadas em 10 grupos, de acordo com a sua proximidade semântica, a frequência (f) e a sua ordem média de evocações (OME). A partir da relação entre OME (2,802) e da Frequência Média das evocações ( $F = 8,4$ ), organizamos os elementos evocados em quatro quadrantes (Quadro 6).

**Quadro 6** – Elementos do possível núcleo central, intermediário e periférico das RS de *Ciências* dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho antes do processo formativo

Elementos Centrais - 1º quadrante			Elementos Intermediários - 2º quadrante		
Alta f e baixa Ordem Média de Evocações $f \geq 8,4$ e $OME < 2,802$			Alta f e alta Ordem Média de Evocações $f \geq 8,4$ e $OME \geq 2,802$		
Palavra	f	OME	Palavra	f	OME
Pesquisa	29	2,44	Aprendizado	17	3
Natureza	9	2,77			
Elementos Intermediários - 3º quadrante			Elementos Periféricos - 4º quadrante		
Baixa f e baixa Ordem Média de Evocações $f < 8,4$ e $OME < 2,802$			Baixa f e alta Ordem Média de Evocações $f < 8,4$ e $OME \geq 2,802$		
Palavra	f	OME	Palavra	f	OME
Transformação	3	2	Sociais	5	4,2
Investigação	4	2,5			
Escola	6	2,16	Teste	4	4,25
Curiosidade	5	2,2			
Criança	2	2,5			

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

No quadrante superior esquerdo (QSE), encontramos o possível núcleo central das representações, compostos pelos elementos: “Pesquisa” e “Natureza”. No quadrante superior direito (QSD) e no quadrante inferior esquerdo (QIE) estão os núcleos intermediários, compostos pelos elementos: “Aprendizado”, “Transformação”, “Investigação”, “Escola”, “Curiosidade”, “Criança”. E no quadrante inferior direito (QID), por fim, estão os elementos periféricos: “Sociais” e “Teste”.

Como resultado das palavras evocadas no possível núcleo central das representações dos(as) professoras e bolsistas trabalho sobre Ciências, identificou-se os elementos representativos “Pesquisa” e “Natureza”.

Constatamos que o elemento intermediário do 2º quadrante, “Aprendizado”, por sua proximidade com o núcleo central, seria um termo que, talvez, em primeira análise, ainda sem outros parâmetros para essa constatação, fizesse referência à construção do conhecimento a partir da perspectiva científica, remetendo-se às práticas metodológicas positivistas, tipicamente assumidas tradicionalmente na construção do conhecimento científico.

Inicialmente consideramos que essa seja uma condição que, para esse grupo de professores, sobressaía em relação à elaboração do conhecimento sobre Ciência nas práticas

pedagógicas, uma vez que os elementos “transformação”, “investigação”, “escola”, “curiosidade”, “criança” (que, na nossa interpretação, remetem à busca pela autonomia da criança, pelo aprender por meio da exploração e investigação sem dar, portanto, respostas prontas, sendo elementos típicos do universo educativo) estabeleceram-se apenas como elementos intermediários, no 3º quadrante.

Com o propósito de tentar encontrar novos dados que pudessem dar significados às ELP dos(as) professores(as) e bolsistas, utilizou-se a técnica de produção textual livre na tentativa de, mais uma vez, identificar nos discursos as relações das suas RS de Ciências com a sua prática pedagógica, qualificando a nossa interpretação sobre os significados dos elementos do possível núcleo central identificado.

Nessa perspectiva, sobre o elemento “Pesquisa” destacado no possível núcleo central das representações sociais de Ciências dos sujeitos investigados, é razoável traduzi-lo, de acordo com a análise dos textos elaborados pelos(as) professores(as), e para além do que havíamos refletido inicialmente, como algo amplo; ou seja, “pesquisa” no sentido do(a) professor(a) pesquisador(a) e também das crianças como pesquisadoras, em detrimento das nossas primeiras impressões e análise imediata. “Pesquisa” esta que permite entender como os sujeitos pensam, organizam suas reflexões e quais conhecimentos utilizam em suas investigações, sejam elas elaboradas, complexas ou lúdicas. No caso das crianças, elas aprendem de forma integral, estando completamente envolvidas em tudo que fazem (Bizzo, 2002).

A seguir apresentamos algumas das falas dos sujeitos da pesquisa que favorecem esse nosso entendimento:

Fala 1) Todos nós seres humanos somos pesquisadores, seja em nível menos complexo ou um nível mais acadêmico.

Fala 2) Dentro das Ciências a pesquisa promove a descoberta de novos questionamentos e ideias.

As palavras “Exploração” e “Experiências” também foram associadas à palavra “Pesquisa”, pois interpretamos a existência de uma relação entre elas nas escritas dos sujeitos. Portanto, nas Falas 3 e 4, destacam-se que:

Fala 3) Toda Ciência começa a partir de um contato, ou seja, da exploração de algo.

Fala 4) Ao trabalhar Ciências é imprescindível que se tenha diversos tipos de experiências, pois é a partir destas que o indivíduo vai conhecer o mundo e seus elementos.

Trazendo essas falas ao mundo da criança, que é curiosa por natureza (Holt, 2006), pensamos em como é importante permitir e incentivar a exploração, a pesquisa, o levantamento de hipóteses por parte das crianças. A curiosidade delas não apenas instiga e questiona os elementos presentes ao seu redor, mas também demanda a busca por respostas sobre os diversos fenômenos, sejam eles naturais ou sociais.

O constante uso do questionamento “Por quê?” pelas crianças muitas vezes é subestimado pelos adultos (Assmann, 2004). Quando elas perguntam, na verdade, não estão apenas procurando respostas, mas buscando apoio e incentivo para conduzir suas próprias pesquisas e construir significados sobre os elementos que desejam descobrir (Rinaldi, 2016).

É importante destacar que, além de investigar e descobrir coisas, as crianças também têm a capacidade de formular suas próprias ideias e teorias (Rinaldi, 2016). Ao ouvir as crianças podemos promover o desenvolvimento de atitude científica nelas, pois suas perspectivas são valorizadas. Incentivá-las a buscar respostas para suas perguntas, consultar fontes, interpretar dados, propor alternativas e chegar a conclusões para compartilhar é fundamental para promover a aprendizagem e desenvolver habilidades investigativas (Rinaldi, 2016). Na fala 4 o(a) docente retratou a importância do levantamento de *hipóteses* nas descobertas:

Fala 4) O levantamento de hipóteses está presente nas Ciências, sendo o caminho para novas descobertas e comprovações de determinado assunto e investigações.

Nesse momento da pesquisa, após a leitura e análise dos textos livres, foi possível destacar que a palavra “Natureza” estava relacionada aos elementos naturais referindo-se ao conjunto de elementos do mundo físico e natural, incluindo plantas, animais e paisagens em atividades voltadas à Educação Infantil, como menciona o texto de um dos sujeitos:

Fala 1) Natureza: principalmente no contexto da Educação Infantil, o contato com o ambiente natural nas Ciências é de suma importância, pensando nas Ciências Naturais e nas experiências proporcionadas.

“Natureza” é trazida em vários textos de estudiosos como parte essencial da vida das crianças. Os Referenciais Curriculares Nacionais para Educação Infantil, em seu volume 3, apresentam eixos de trabalho com crianças na Educação Infantil que incluem Movimento, Artes Visuais, Música, Linguagem Oral e Escrita, Matemática e Natureza e Sociedade, eixos selecionados por representarem partes essenciais da cultura humana que ampliam e enriquecem as condições de integração das crianças na sociedade (Brasil, 1998).

Além disso, esses mesmos referenciais trazem a afirmação de que as crianças precisam ter acesso a uma variedade de aprendizagens que partam de sua realidade e dos conhecimentos prévios que já possuem ao iniciar a Educação Infantil (Brasil, 1998). É fundamental apresentar, no cotidiano infantil, experiências concretas e autênticas, oferecendo a oportunidade para que as crianças sejam protagonistas de sua própria aprendizagem, facilitando novas descobertas e explorações (Brasil, 1998).

Nesse intuito, quando a criança é exposta ao contato com a natureza desde cedo, ela gradualmente descobre por si mesma a importância de cuidar e preservar o meio ambiente, desenvolvendo a consciência de ser cidadã com responsabilidades em relação ao seu entorno (Tiriba, 2010). No documento da UNESCO (2005), é enfatizado que

criar canteiros com folhagem e flores, plantar pequenas hortas, acompanhar seu crescimento e suas transformações, cuidar, regar, observar a ação dos insetos nos vegetais, também são atividades estimuladoras e enriquecedoras para as crianças. Assim, elas podem gradativamente desvendar uma percepção integrada delas próprias com a natureza, sentindo-se parte e agindo sobre ela (Unesco, 2005, p. 82).

Dessa forma, é essencial lançar o desafio de levar as crianças da Educação Infantil para fora da sala de aula, “desacomodando” as práticas rotineiras. Criar e cultivar pequenos e grandes espaços externos na escola ou nas proximidades são modos de integrar a natureza ao currículo e colocar as crianças no centro do planejamento (Brasil, 2009). Do mesmo modo, explorar as enunciações presentes nos discursos dos(as) professores(as) e bolsistas do LDI/LDH foi momento valioso para revelar informações relevantes sobre suas práticas pedagógicas.

Portanto, salientamos que os(as) professores(as) e bolsistas demonstraram uma admiração pela pesquisa enquanto prática para a construção do conhecimento científico a partir da Ciência, Ciência esta desenvolvida pelos cientistas, mas com um sentimento aguçado sobre a necessidade da elaboração desse conhecimento a partir do contato com a natureza, demonstrando potencial para que o espaço natural seja explorado nas aulas. Porém, esse potencial é algo que precisa ser explorado: apesar de todo potencial epistemológico demonstrado para as práticas pedagógicas do ensino de Ciências a partir da TNC, fica claro a necessidade de se fomentar propostas formativas que favoreçam a (re)elaboração das suas RS, o que nos direcionaram, assim, à tentativa de criação de um grupo de estudos sobre a utilização dos espaços educativos não formais para o ensino de Ciências.

### 6.3.1.2 Segunda parte da ELP - Núcleo central *a posteriori* a formação

No segundo levantamento de dados que ocorreu ao final da formação, buscamos novamente a caracterização das RS de ensino de Ciências, mas desta vez contamos com a participação 24 professores(as), bolsistas e coordenadoras pedagógicas na identificação dos seus elementos nucleares e periféricos a partir da técnica de evocação livre. Foram coletadas 120 palavras das evocações dos sujeitos, tendo sido descartadas 15 por apresentarem frequência igual a 1. As 105 palavras resultantes foram classificadas em 10 grupos de acordo com a sua proximidade semântica, frequência (f) e a ordem média de evocações (OME).

A partir da relação entre OME (2,98) e da Frequência Média das evocações ( $F = 10,4$ ), organizamos os elementos evocados em quatro quadrantes (Quadro 7) de forma que, no quadrante superior esquerdo (QSE), encontramos o possível núcleo central das representações, compostos pelos elementos: “Pesquisa” e “Natureza”. No quadrante superior direito (QSD) e no quadrante inferior esquerdo (QIE) estão os núcleos intermediários, compostos pelos elementos: “Aprendizado”, “Investigação”, “Curiosidade”, “Criança” e “Escola”. E no quadrante inferior direito (QID), por fim, estão os elementos periféricos: “Teste”, “Sociais” e “Transformação”.

**Quadro 7** – Elementos do possível núcleo central, intermediário e periférico das RS de Ciências dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho após do processo formativo

Elementos Centrais - 1º quadrante			Elementos Intermediários - 2º quadrante		
Alta f e baixa Ordem Média de Evocações $f \geq 10,4$ e $OME < 2,98$			Alta f e alta Ordem Média de Evocações $f \geq 10,4$ e $OME \geq 2,98$		
Palavra	f	OME	Palavra	f	OME
Pesquisa	29	2,44	Aprendizado	18	3,27
Natureza	23	2,91			
Elementos Intermediários - 3º quadrante			Elementos Periféricos - 4º quadrante		
Baixa f e baixa Ordem Média de Evocações $f < 10,4$ e $OME < 2,98$			Baixa f e alta Ordem Média de Evocações $f < 10,4$ e $OME \geq 2,98$		
Palavra	f	OME	Palavra	f	OME
Investigação	4	2,75	Teste	3	3,66
Curiosidade	5	2,4	Sociais	6	3,83
Criança	4	2	Transformação	4	3,75
Escola	8	2,87			

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Como resultado das palavras evocadas no último encontro da formação, quanto ao possível núcleo central das representações dos(as) professoras(es) e bolsistas trabalho sobre Ciências, identificou-se os elementos “Pesquisa” e “Natureza”, constatando que tanto no primeiro dia quanto no último dia de formação os elementos do núcleo central foram os mesmos. Ressaltamos que, além do tempo de formação continuada realizado com o grupo ter sido curto, ou seja, 22 horas, é importante lembrarmos que a equipe de funcionários(as) participantes da pesquisa foi mudando com o tempo, tanto bolsistas quanto professores(as) terceirizados, o que desmotivou alguns dos participantes continuarem a formação.

De acordo com Gonçalves (2020)<sup>9</sup>, para que haja alterações no núcleo central das representações sociais de professores(as) a partir da realização de uma proposta formativa, é necessário um tempo expressivo de contato com esses sujeitos, tendo por princípio a elaboração de um grupo colaborativo. O processo formativo proporcionou um total de 92 horas de estudos presenciais desenvolvidos na perspectiva da pesquisa-ação-colaborativa. Na tentativa de construção desse grupo colaborativo de trabalho docente, Gonçalves (2020) demonstrou que houve variação dos elementos do possível núcleo central dos(as) docentes em sua pesquisa.

Dessa forma, entendemos que, para que houvesse alterações no núcleo central do coletivo de professores(as) do LDI e LDH, sujeitos desta pesquisa, seria necessário mais tempo de formação com os mesmos participantes, considerando que o núcleo central é rígido e de difícil modificação (Abric, 2001). Consideramos também que a política da UFV quanto à

<sup>9</sup> Cf: Repositório UNICAMP: Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalle/1161629>. Acesso em 18 fev. 2025.

contratação dos(as) docentes para a Educação Infantil – cuja maioria dos(as) funcionários(as) são terceirizados(as) e muitos(as) ainda são bolsistas, o que torna a equipe de trabalho flutuante – seja um fator limitante para essas (re)elaborações representacionais, algo que inviabiliza contribuições mais robustas com o desenvolvimento formativo, desfavorecendo ganhos ao atendimento às crianças da Educação Infantil da UFV.

O próximo instrumento utilizado durante a pesquisa para coleta de dados foi a realização de uma roda de conversa desenvolvida com sujeitos ainda no primeiro dia de formação continuada.

#### **6.4 Roda de conversa - peculiaridades, prioridades e necessidades do ensino de Ciências na Educação Infantil.**

Após a ELP, ainda no primeiro encontro formativo, foi solicitado que os(as) participantes respondessem a um questionário com perguntas relacionadas ao seu perfil acadêmico, pessoal, acerca do que compreendiam sobre Ciências, o que consideravam ao planejar e desenvolver atividades em espaços não formais, suas dificuldades nesse processo que, posteriormente, foi analisado pelos pesquisadores. Além disso, após o preenchimento do questionário, uma nova proposta de coleta de dados foi apresentada aos participantes, que foi a socialização pelos sujeitos de suas ideias sobre ensino de Ciências na Educação Infantil, sendo adaptada à metodologia utilizada por Gonçalves (2021),

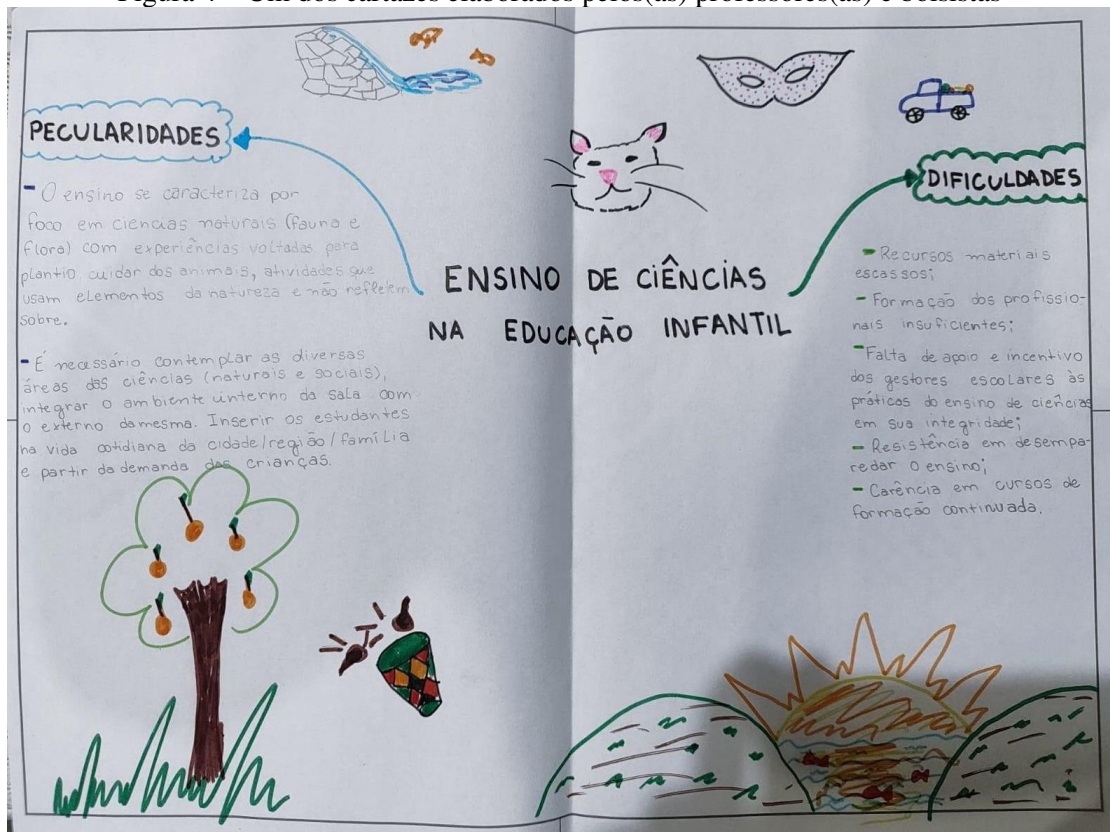
Para essa dinâmica, os(as) participantes se agruparam de acordo com suas preferências e elaboraram cartazes. Desse modo, puderam registrar e posteriormente narrar, apresentando de forma oral a todos(as) presentes, suas percepções sobre as peculiaridades, as necessidades e as dificuldades relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Infantil. Foram produzidos 07 cartazes (Figura 3 e 4), numerados de 01 a 07, para simplificar a identificação e organização do conteúdo dos discursos dos(as) professores(as) e bolsistas. Isso facilitaria a referência à fonte original da fala e nos permitiria analisar seu contexto sempre que necessário.

Figura 3 – Um dos grupos de professores(as) e bolsistas discutindo em grupo e elaborando suas propostas de apresentação coletiva



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 4 – Um dos cartazes elaborados pelos(as) professores(as) e bolsistas



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Durante a exposição percebemos que os grupos de 1 a 4 não fizeram distinção entre peculiaridades e necessidades, portanto, no momento da análise consideramos de forma integrada esses dois termos. No Quadro 8 podemos verificar o que os grupos trouxeram nos cartazes.

Quadro 8 – Frases escritas e faladas pelos(as) participantes durante a apresentação dos cartazes

Grupos	Peculiaridades/ Prioridades/Necessário		Dificuldades
1 Barbara, Amora e Wakanda	Faixa etária; Métodos científicos; Levantamento de hipóteses; Pesquisa; Observação e experimentação; Confirmação destas hipóteses; Concreto.		Faixa etária; Recursos são escassos; Ouvir a criança; Capacitação; <b>Propostas inovadoras</b> ; Participação das famílias; Diversidade; <b>Desemparedamento</b> .
2 Laura, Manuela	Formação; Construção do conhecimento; Busca por espaços naturais; <b>Valorização das crianças nos espaços não formais</b> ; Crianças protagonistas; Respeito ao conhecimento das crianças; Ação da criança.		Formação coerente com o local de trabalho; <b>Sociedade respeitar o uso dos espaços não formais</b> .
3 Berenice, Lunna e Juju	Investigação; Exploração; Curiosidade; Pesquisa; Hipóteses; Motivação da criança; Observação por parte do adulto; Adequar a faixa etária aos estágios do desenvolvimento; Respeitar o tempo da criança; Professor Pesquisador; Criança pesquisadora.		Infraestrutura das instituições; Sobrecarga profissional; Divergência de pensamento entre diferentes profissionais e família; Falta de materiais ou de material adequado; Falta de tempo para especialização.
4 Analú e Pedro	Exploração de materiais; <b>Espaços diferenciados para a exploração</b> ; Espaços organizados de materiais; Construção de conhecimento; Respeito à criança; Contato com a natureza; Respeito à diversidade, à cultura e à história do outro; Conhecimento prévio; Respeitar o processo de exploração; Contextualizar as temáticas; Não dar respostas prontas.		Escassez de materiais; Respeitar a exploração das crianças; Tempo de qualidade da pesquisa do professor; Respostas prontas.
5 Rosy, Mônica 1, Rosa, Poderosa e Mônica 2	<b>Típico (peculiar) em escolas:</b> Transmissão de conteúdo; Não se tem elaboração de hipóteses; <b>Experiências emparedadas;</b> conteúdo distante da realidade das crianças; Não consideram os conhecimentos prévios das crianças.	<b>Necessário:</b> Experiências significativas para as crianças.	Limitação teórica e prática do professor; Proposta curricular que não pensa na <b>formação continuada</b> ; Pouco investimento dos recursos materiais; Limitação de espaços; Limitação dos conhecimentos de ciências; <b>Dificuldades de usar e explorar espaços fora da sala</b> ; Dificuldade de propor experiências científicas.

6 Fernanda, Camila, Constância, Maya e Letícia	<b>Típico (peculiar) em escolas:</b> Respostas prontas; Abordar mais as ciências naturais (fauna e flora) que as ciências sociais; Falta de intencionalidade; Subestimar a capacidade cognitiva.	<b>Necessário:</b> Olhar atento quanto às necessidades de investigativo das crianças; Professor pesquisador; Estimular e instigar a curiosidade; interdisciplinaridade; <b>Experiências para além do ambiente formal;</b> Fazer autoavaliação; Ser autocrítico; Contemplar as ciências sociais e não só as naturais; Inserir as crianças na vida cotidiana da cidade/região/família.	Professor ser curioso e pesquisador; Elaborar atividades conscientes com a faixa etária; Não perder o lúdico; Recursos didáticos, materiais e pessoal; <b>Formação-capacitação insuficiente; Resistência em desemparedar o ensino;</b> Interdisciplinaridade.
7 Diamante, Larissa e Chocolate	<b>Típico peculiar):</b> Foco em ciências naturais (fauna e flora); Atividades sem reflexão.	<b>Necessário:</b> Contemplar não só as ciências naturais mas as ciências sociais também; <b>Integrar o ambiente interno da sala com o externo;</b> Inserir os estudantes na vida cotidiana tanto da cidade/região/família partindo da cultura deles.	Recursos materiais escassos; <b>Formação de profissionais;</b> Falta de apoio e incentivo de gestores escolares nas práticas de ensino de Ciências; <b>Resistência em desemparedar o ensino; Carência em curso de formação continuada.</b>

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

A seguir, de forma geral, apresentamos a análise sobre as socializações dos grupos, ressaltando dos discursos aquilo que, para esses(as) docentes, é *fundamental no ensino de Ciências com crianças da Educação Infantil; o que é típico nas escolas de Educação Infantil no ensino de Ciências e as dificuldades enfrentadas ao desenvolver atividades de Ciências para Educação Infantil*. Nesse último tópico, resolvemos separar por categorias: “criança”, “professor”, “escola”, “família” e “sociedade”, por terem aparecido com maior frequência.

1) O que é fundamental no Ensino de Ciências com crianças da Educação Infantil:

- Respeitar a faixa etária da criança, considerando que cada uma é única em seu desenvolvimento e aprendizagem.
- Incorporar métodos científicos nas atividades, mostrando a diferença entre senso comum e Ciência.

- Permitir que as crianças levantem suas hipóteses sobre os acontecimentos e dar oportunidade que elas mesmas façam suas conclusões;
- Valorizar a pesquisa tanto para professores(as) quanto para crianças; o(a) professor(a) não deve levar algo pronto para a sala, mas desenvolver a pesquisa conjuntamente, muitas vezes envolvendo até as famílias.
- Oferecer oportunidades para que a criança observe, explore e experimente os objetos sem seguir receitas ou modelos, dando-lhes autonomia e voz. O(A) professor(a) precisa ouvir, pois a atividade deve ser desenvolvida pela criança, não pelo(a) professor(a).
- Desenvolver atividades que permitam às crianças vivenciar de forma concreta.
- **Considerar espaços naturais, espaços não formais, para as atividades, proporcionando mais liberdade e construção do conhecimento.**
- Valorizar a criança como cidadã.
- Respeitar a diversidade, cultura e história de cada criança.
- Levantar em conta os conhecimentos prévios das crianças antes de propor atividades.
- **Proporcionar experiências significativas para as crianças.**
- Ter um olhar atento às necessidades investigativas das crianças, estando o(a) professor(a) sempre preparado(a) e em busca de leituras e pesquisas.
- Estimular e instigar a curiosidade das crianças.
- Promover a interdisciplinaridade.
- Construir uma rede de apoio com os pais.
- Contemplar não só as Ciências naturais mas as Ciências sociais também.

2) O que é comum (típico) em escolas de Educação Infantil no Ensino de Ciências:

- Transmissão de conteúdo por parte dos(as) professores(as).
- Não permitir que as crianças tenham tempo para elaborar hipóteses sobre os acontecimentos.
- **Confinar experiências ao ambiente da sala de aula, desconsiderando que o ensino e a aprendizagem podem ocorrer em ambientes naturais, por exemplo.**
- Introduzir conteúdos na sala de aula que não estão relacionados às vivências das crianças e distantes de suas realidades.
- Propor atividades sem levar em conta os conhecimentos prévios das crianças.

- Oferecer respostas prontas, sem dar tempo para que as crianças elaborem suas próprias respostas.
- Focar mais nas Ciências Naturais em detrimento das Ciências Sociais.
- Falta de intencionalidade por parte dos(as) professores(as) em seus planejamentos.
- Subestimar a capacidade cognitiva das crianças.

3) Quais são as dificuldades enfrentadas no Ensino de Ciências para a Educação Infantil:

**Em relação à criança:**

- Considerar a faixa etária da criança ao planejar atividades, respeitando o seu nível de desenvolvimento.
- Planejar atividades que atendam todas as crianças e suas especificidades, incluindo aquelas com necessidades educacionais especiais, crianças com deficiência, negras, indígenas e outras diversidades.

**Em relação ao(a) professor(a):**

- Ouvir as necessidades, ideias e demandas das crianças, incluindo a observação atenta.
- **Propor atividades inovadoras que despertem interesse e promovam a aprendizagem.**
- **Organizar atividades fora das “quatro paredes” da sala de aula, permitindo que as crianças explorem outros ambientes.**
- Falta de tempo que os(as) professores(as) têm para se especializar.
- **Considerar a sobrecarga de trabalho dos(as) professores(as), que inclui planejamento, escrita de projetos, reuniões coletivas e individuais, cursos, entre outros. Essa sobrecarga resulta em falta de tempo para a pesquisa, essencial para que os(as) professores(as) estudem e atuem como pesquisadores(as). A ausência de leitura e pesquisa pode limitar a prática em sala de aula, levando os(as) professores(as) a recorrer a materiais prontos para desenvolver atividades com as crianças.**

- Respeitar o tempo de exploração das crianças, reconhecendo que cada uma tem seu próprio ritmo de aprendizagem.
- Falta de conhecimento científico por parte de muitos(as) professores(as);
- Realizar autoavaliações e ser autocrítico(a).
- Não perder a ludicidade nas atividades propostas.
- Planejar atividades que considerem as diversas linguagens.

#### **Em relação à escola:**

- Enfrentar a precarização dos recursos materiais e a falta de recursos humanos. Muitas vezes, os materiais disponibilizados pela escola não são adequados, estão quebrados ou foram doados sem passar por uma avaliação no momento da compra. Às vezes, o(a) professor(a) precisa de um material específico para desenvolver uma atividade e a escola não o possui, sendo necessário comprá-lo com recursos próprios. É importante considerar a precariedade de toda a infraestrutura da maioria das escolas, não apenas em termos de materiais pedagógicos, mas também de mobiliário e construções inadequadas para creches e pré-escolas, além de prédios que necessitam de reformas. Muitos desses espaços escolares não têm capacidade adequada para comportar a quantidade de crianças atendidas, nem dispõem de cômodos e mobiliário necessários para guardar materiais.
- **Propor a formação de funcionários(as)** sem as limitações que muitas escolas ainda enfrentam, com uma educação padronizada, arcaica e fechada. É necessária uma **formação que considere e promova a reflexão** tanto entre os(as) professores(as) quanto com as crianças. A formação precisa estar alinhada com o local de trabalho; caso contrário, pode prejudicar a equipe.
- Garantir que toda a equipe escolar respeite as crianças, reconhecendo sua curiosidade e valorizando suas ideias.
- Elaborar um currículo pedagógico que contemple a formação continuada dos funcionários.

#### **Em relação à Família:**

- Estabelecer parcerias com as famílias, ouvindo suas necessidades, agendando reuniões e compartilhando o desenvolvimento das crianças. Muitas vezes, as famílias não compreendem os objetivos por trás das atividades propostas pelos(as) professores(as), especialmente aquelas relacionadas às Ciências. Os pais e as mães

ainda tendem a valorizar mais a matemática e a escrita.

**Em relação à Sociedade:**

- **A sociedade como um todo precisa entender que os espaços não formais também são para as crianças, reconhecendo seu direito de sair e explorar cada canto da cidade, como parques, museus, etc. É necessário valorizar esses espaços como alternativas para a aprendizagem de indivíduos de qualquer idade. A sala de aula não é o único recurso.**

Após todo esse detalhamento dos discursos dos (as) participantes, optamos por fazer uma relação com as respostas que os(as) mesmos(as) haviam elaborado por meio do questionário no início da formação. Analisamos que, em muitos momentos, a presença de termos relacionados com os espaços educativos não formais surgiram, por exemplo: “desemparedamento”; “propostas inovadoras”; “sociedade respeitar o uso dos espaços não formais”; “formação continuada”; “dificuldades de usar e explorar espaços fora da sala”; “valorização das crianças nos espaços não formais”; “espaços diferenciados para a exploração”; “experiências para além do ambiente formal”; “integrar o ambiente interno da sala com o externo”, dentre outras.

Por meio dessas respostas observamos que os sujeitos da pesquisa valorizam o uso dos espaços educativos não formais e são atentos à importância de se planejar e explorar esses ambientes, mas demonstram nos seus discursos algumas frustrações pela dificuldade em realizar práticas educativas fora da escola ou com a organização estrutural e organizacional, como a falta de pessoal para ajudar durante o percurso ou mesmo para atender crianças tão pequenas nos espaços como os museus; dificuldade na locomoção quando se pensa em crianças muito pequenas e pequenas; riscos de acidentes durante o percurso e no local da atividade, sendo que muitos locais não são adaptados às crianças dessa idade; falta de respeito por parte de adultos que às vezes não consideram que os espaços fora da sala de aula também são espaços educativos para crianças da Educação Infantil.

Nesse aspecto, já no referencial teórico apontamos autores que confirmam a importância de desenvolver atividades fora da sala de aula. Alguns deles foram Lozada, Araújo e Guzzo (2006), apontando que espaços não formais de ensino de Ciências podem desenvolver valores, competências e habilidades, e, ainda, propiciar ao sujeito conhecimentos científicos, possibilitando uma melhor compreensão do mundo ao seu redor. Além desses autores, podemos destacar Marandino, Selles e Ferreira (2009), para quem os museus são

espaços que contribuem na produção e divulgação de conhecimentos culturais.

A seguir destacamos algumas respostas do questionário em que os sujeitos tratam sobre espaços não formais:

Fala 1) Poderosa: [...] Como o laboratório [LDI] é no Campus UFV, utilizamos diferentes espaços para propor as atividades didáticas [...].

Fala 2) Laura: Atividade fora da sala é muito importante e necessária e possibilita aprendizagens mais espontâneas e prazerosas durante a construção de conhecimento.

Quando perguntamos se os(as) participantes da pesquisa acreditavam que desenvolver atividades de Ciências fora da sala de aula é importante para o aprendizado de conhecimentos científicos, alguns deles(as) responderam o seguinte:

Fala 1) Pedro: Sim, o contato com outros meios de exploração é muito importante, principalmente o contato com a natureza.

Fala 2) Chocolate: Sim, pois possibilita que elas conheçam e experimentem através do meio ambiente e da natureza.

Fala 3) Manuela: Com certeza! A cidade, por exemplo, possibilita a experiência viva e os conhecimentos construídos de forma mais significativa.

Como havíamos destacado, as respostas relacionadas à importância de atividades fora da sala de aula corroboram com as autoras Marandino, Selles e Ferreira (2009) citadas. Além disso, os(as) participantes trouxeram indagações, por meio do questionário, de que antes de sair com as crianças para os espaços não formais é importante que o(a) professor(a) contextualize com as crianças a atividade que vão desenvolver.

Esse item no questionário foi de múltipla escolha e muitos(as) participantes optaram por aquele que menciona uma roda de conversa para contextualizar a visita, levantando hipóteses e outras questões. Essas respostas atendem ao objetivo específico 3 desta pesquisa que é revelar a intencionalidade pedagógica dos(as) professores(as) (Objetivo específico 3 - Identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências em espaços educativos não formais adotadas pelos(as) docentes e bolsistas trabalho quanto às suas intencionalidades pedagógicas).

Marandino, Selles e Ferreira (2009) argumentam exatamente que é fundamental, antes de realizar uma visita, que sejam estabelecidas conexões entre o conhecimento prévio do aluno e o conteúdo a ser explorado. Muitas vezes o professor deve orientar o aluno sobre o objetivo da visita e fornecer um direcionamento sobre os aspectos principais que serão abordados, promovendo, assim, uma melhor compreensão.

Outros autores como Queiroz *et al.* (2011) também afirmam que é importante o professor planejar como será desenvolvida sua visita ao espaço não formal, pois dessa forma

aproveitará melhor cada momento da visita.

O professor, ao utilizar um ambiente não formal, necessita fazer primeiramente o planejamento da prática, estabelecendo os objetivos e metas a serem alcançadas com a visita. “O planejamento é um dos primeiros passos a ser dado, e deve ser criterioso”. Deve-se ainda, levar em consideração as perspectivas da turma, e ligar a visita aos temas trabalhados na escola. A função do professor é motivar seus alunos, possibilitando uma postura investigativa, conduzindo as observações dos estudantes aos conteúdos escolares trabalhados na escola (Queiroz *et al.*, 2011, p. 20).

A seguir apresentamos algumas falas dos(as) participantes em relação ao que fazer antes de sair com as crianças da sala para os espaços não formais:

Fala 1) Barbara: Sentar e conversar em roda sobre o que foi visto no passeio, retomando comentários anteriores ao passeio, possíveis hipóteses, confirmação ou não das hipóteses, descobertas mais interessantes para as crianças, possíveis dúvidas que ficaram.

Fala 2) Leticia: Sim. Após a visita fazemos uma roda de conversa, para ouvirmos das crianças como foi, o que acharam, o que gostaram, dependendo do objetivo podemos gravar a conversa, pedir às crianças para desenharem, entre outros.

De acordo com Victoriano (2013), após uma visita a algum espaço fora da sala, é importante fazer uma retomada com as crianças em sala de aula do que foi visto e o que foi aprendido. De acordo com o autor, essa atividade de retomada será motivadora para promover reflexões entre os alunos. Para UNESP (2017), ao chegar em sala após uma visita pode-se fazer algumas perguntas que nortearão a discussão, como:

A visita possibilitou descobertas? Quais? O que mais gostariam de saber sobre o que viram? Como o que viram na instituição está presente em nosso cotidiano? Como cada um participou? Quais registros fizeram? Quais dificuldades sentiram? O que mais gostaram? O que menos gostaram? (UNESP, 2017, p. 16).

Dessa forma, pelas exposições dos(as) professores(as) e bolsistas até o momento da pesquisa e pelo que trouxemos no referencial teórico, é possível supor que:

1. Educadores(as) necessitam de formação continuada para trabalhar com crianças da Educação Infantil especialmente no diz respeito ao ensino de Ciências em espaços de educação não formais;
2. Além disso, consideram que os espaços educacionais não formais são importantes para a aprendizagem de Ciências na Educação Infantil, sendo um complemento da sala de aula e possibilitando novas formas de metodologias de conteúdos;
3. Outra questão é que consideram necessário fazer uma contextualização com as crianças sobre a atividade a ser realizada nos espaços fora da sala de aula antes de saírem para as atividades. Essa contextualização pode ser traduzida como uma forma

de intenção pedagógica ao se trabalhar Ciências em espaços não formais com crianças da Educação Infantil, respondendo, portanto, ao objetivo 3 desta pesquisa.

As inferências nessa etapa nos possibilitaram direcionar os próximos momentos formativos que tivemos com o grupo e, assim, termos êxito quanto aos objetivos propostos sobre o assunto “Ciências em espaços educativos não formais na Educação Infantil”. Portanto, o próximo instrumento utilizado durante a pesquisa para coleta de dados foram as reflexões dos professores(as) e bolsistas realizadas durante as palestras sobre o ensino de Ciências em espaços de educação não formais na Educação Infantil proferidas pelos pesquisadores no segundo e terceiro encontro de formação.

### 6.5 Segundo e terceiro momentos formativos

Durante a formação continuada ocorreram dois momentos de estudos, o segundo e o terceiro encontro, realizados de forma remota e síncrona, via *Google Meet*, intitulados, respectivamente, *Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil* e *Espaços Educativos Não formais: reflexões e práticas para a Educação Infantil*, os dois direcionados pelos pesquisadores.

No segundo encontro tivemos como objetivo propiciar um momento de reflexão relacionado ao ensino de Ciências na Educação Infantil, possibilitando a criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) participantes sobre a sua prática pedagógica no ensino de Ciências, com o desenvolvimento de exposição e discussões sobre a utilização dos espaços de educação não formal na Educação Infantil. Durante o encontro os sujeitos tiveram oportunidade de manifestar suas opiniões e suas práticas relacionadas à temática, como podemos observar nas falas seguintes:

Fala 1) Diamante: A gente que tá naquela etapa do TCC se identificou muito com o vídeo, né, porque a gente faz o trabalho com as crianças da mesma forma que a gente vai fazer na nossa pesquisa. A gente tem o nosso tema de pesquisa e vai pesquisar, vai levantar hipóteses, criar situações né, pra gente fazer nossos testes do que vai ser, do que a gente encontrou do que a gente esperava. E foi exatamente esse o caminho que aquela pesquisadora fez com as crianças com quem ela estava construindo a pesquisa. Então, pra mim essa questão da experiência, da vivência das Ciências principalmente no cotidiano do ensino na Educação Infantil, é fundamental. Principalmente as Ciências, que é tudo muito experimental, ainda mais a criança, ver para acontecer. Então, eu acho que isso do concreto fala muito alto na Educação Infantil. Experiência pra mim é fundamental (Gravação *Google Meet*, a 1h15min.).

Fala2) Analú: **Destacar a importância de dar fala a esta criança**, porque esses ambientes formais e não formais de aprendizado realmente precisam ser colocados em prática por nós professores e devemos ser professores pesquisadores, professores

que oportunizem esses conhecimentos das crianças desde a mais tenra idade, como também foi falado. Eu também concordo plenamente que a gente trabalhe desde o berçário com essas investigações e a gente tem conseguido fazer com que essas crianças tenham autonomia para justamente investigar a partir de uma prática cotidiana. Então esse letramento também é a partir das vivências das crianças e que nós devemos respeitar. Com isso, permitir que elas sejam realmente esse sujeito crítico, sujeito que pode esse empoderamento de falar, de perguntar, de criticar, experimentar e vivenciar diversas oportunidades do dia a dia mesmo, nada muito elaborado, mas que elas já trazem com os questionamentos do dia a dia (Gravação *Google Meet*, a 1h57min.).

Fala 3) Diamante: Eu me identifiquei muito com as falas, com os assuntos que a gente discute na trajetória do nosso curso [Graduação em Educação Infantil]. Eu achei que foi muito proveitoso, muito bom, de fácil entendimento para todos, eu acredito. **O que ficou pra mim mesmo, além de tudo que foi dito, é a necessidade que a temática, o assunto, tem que ter para a criança. Então não basta, por exemplo, livro didático. Eu acho que ele é um grande aliado no ensino geral, porém, ele não deve ser o norteador central.** Ele vai dar lá o conteúdo, mas quem tem que saber o conteúdo somos nós professores. Nós temos que passar, tentar **oportunizar a vivência para a criança poder experimentar** esse conteúdo que a gente tá tentando proporcionar para ela. Por exemplo, densidade, massa, a gente falando o conceito para elas, elas não vão entender, e quem tem que entender somos nós e nós temos que proporcionar um jogo, uma atividade lúdica para a criança, para que ela possa entrar em contato com esses conteúdos. Então, para mim fica a necessidade que tem [...] de provocar, que tem que estimular, é isso, é [a pessoa] entender a importância daquilo para a vida dela, né, e que [é] as Ciências em todas as áreas da vida, no pessoal, no afetivo, profissional, então é isso (Gravação *Google Meet*, a 1h59min.).

Fala 4) Berenice: Eu acho que esse momento trouxe muitas reflexões sobre o que a gente já vai discutindo, mas o que ficou muito evidente... é esse processo de pensar que eu, enquanto adulta, professora, vou ter um objetivo mas o objetivo das crianças vai ser completamente diferente... Às vezes pode coincidir... Importante respeitar esse processo da criança, ouvi-la, escutar aquilo que ela tem interesse em pesquisar, porque elas são curiosas e exploradoras por natureza (Gravação *Google Meet*, à 2h).

Já no terceiro encontro formativo, tivemos como objetivo propiciar um momento de reflexões relacionadas ao Ensino de Ciências na Educação Infantil, especificamente em espaços educativos não formais, possibilitando novamente a criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) participantes sobre a sua prática pedagógica, com exposição e discussão de seus planejamentos previamente elaborados. A seguir apresentamos algumas falas das quais foram selecionadas após a explanação da palestra:

Fala 1) Manuela: seu trabalho é muito importante para nós professores e para a Educação Infantil em si, né. E você já mostra como essas pesquisas são escassas na Educação Infantil. Quer dizer: esses espaços são oferecidos para crianças maiores, são subjugadas. Então, às vezes, pode ter dinheiro, recursos humanos, mas a cidade fora da escola é considerada perigosa para as crianças. Pode até ser considerado um lugar privilegiado, mas é perigoso. Porque realmente a cidade não foi construída para as crianças, mas a gente precisa pensar: **será que a praça pode ser uma extensão? Tem várias praças em frente às escolas, ela pode ser e muitos educadores não têm esta concepção de que esses espaços são espaços de educação.** Igual você falou: são espaços também de socialização das crianças, das

famílias, são espaços de encontro, são espaços de passagem, mas são espaços de oportunidade de aprendizado. **Quem viu aquele caminhando com Tintin percebe o quanto ele aprende ali nas vivências, nas convivências, nas pessoas que estão ali vendendo, convivendo com ele, pessoas que estão em situação de rua. Tudo isso é Ciência também. Ele construindo ali aquela percepção de cidadania. Quando a gente vai ao supermercado eles também estão construindo esta questão de cidadania.** Quer dizer, resolvendo um problema, olha que interessante. É muito maravilhoso.

Os dois momentos formativos descritos foram ricos de muita interatividade, com intervenções dos pesquisadores intermediando as discussões. Como resultado desses dois encontros percebeu-se a motivação existente por parte dos(as) professores(as) e bolsistas em desenvolverem atividades em diferentes espaços, o que vem respondendo em parte novamente o terceiro objetivo, quanto à intencionalidade pedagógica.

Ressaltando essa questão da intencionalidade, podemos exemplificar na fala 2 já apresentada de Analú, que diz sobre a importância de dar voz às crianças. Esta é uma questão muito importante quando se trata do planejamento de atividades do(a) professor(a). Um bom planejamento não é aquele que vem pronto e acabado, mas aquele que possibilita uma flexibilidade, dando oportunidade à criança de complementá-lo com novos conteúdos e saberes, ou seja, dando voz à criança.

Como afirma Ostetto (2000), o planejamento pedagógico deve ser visto como um instrumento de crítica do trabalho do(a) professor(a), contudo, deve ser entendido como flexível, podendo ser mudado sempre que ele(a) assim considerar necessário. Além disso, Ostetto (2000) afirma que é importante que o(a) professor(a) construa uma relação de respeito e afetividade com a criança, considerando o que realmente é necessário e desejado para sua aprendizagem e se aquilo que está em seu planejamento será realmente significativo para o(a) pequeno(a) aprendiz. Esta fala diz muito sobre o “ouvir a criança”, a prestar atenção em suas atividades, o que ela realmente quer aprender e como aprender, corroborando a fala de Analú citada anteriormente.

No item 6.5 a seguir a análise da intencionalidade pedagógica será melhor elaborada quando trouxermos os resultados dos planejamentos de atividades dos(as) participantes.

### **6.6 Terceiro e quarto momento formativo: Análise de planejamento de atividades de ciências em espaços educativos não formais.**

No terceiro encontro formativo, os(as) professores(as) e bolsistas levaram planejamentos de atividades para o ensino de Ciências em espaços educativos não formais, considerando as turmas em que atuam. Eles(as) foram incentivados(as) a se sentirem à vontade para planejarem em conjunto com os(as) demais colegas que lecionam para a mesma

faixa etária dentro do LDI/LDH e para que compartilhassem os planejamentos com os presentes no encontro, promovendo, assim, uma reflexão.

Quem não conseguiu participar no dia teve a oportunidade de enviar a atividade posteriormente, contudo, nem todos(as) apresentaram ou nos entregaram seus planejamentos. Nosso objetivo com essa dinâmica foi identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências em espaços educativos não formais adotadas pelos(as) docentes e bolsistas trabalho quanto às suas intencionalidades pedagógicas, que é exatamente nosso terceiro objetivo da pesquisa.

No Quadro 9, apresentamos as 11 atividades presentes nos planejamentos enviados pelos(as) participantes, separados por nome e objetivo da atividade, faixa etária a qual o planejamento foi destinado e a informação de qual espaço não formal em que a atividade foi ou seria desenvolvida. A pedido dos pesquisadores, alguns professores(as) e bolsistas agendaram as atividades, definindo dia, horário e local, e os convidaram a acompanhar o desenvolvimento. Portanto, nas atividades de número 4, 9, 10 e 11 a pesquisadora estava presente.

Quadro 9 – Atividades presentes nos planejamentos dos(as) professores(as) e bolsistas

Nº	Nome e objetivo da atividade	Faixa etária	Tipo de espaço
1	Nome: Exposição de Xilogravuras na Estaçãozinha (Museu) - Objetivos: Conhecer a técnica do entalhe nas matrizes de madeira; Apreciar as histórias de vida contadas pelos mestres xilógrafos por meio das imagens expostas; Interpretar as obras e descobrir seu real significado.	4 e 5 anos	Museu
2	Nome: Parque Interativo de Botânica - Objetivos: Conhecer o trabalho de botânica desenvolvido pelo parque; Passar pelo túnel evolutivo e conhecer as diferentes eras geológicas; Passar pela representação dos diferentes tipos de biomas brasileiros; Conhecer a estrutura das plantas (raízes, caule, folhas, flores e consequentes frutos), além da polinização e os agentes polinizadores.	4 e 5 anos	Parque
3	Nome: Apiário - Objetivos: Conhecer diferentes espécies e tipos de abelhas (solitárias, com ferrão e sem ferrão); Conhecer a função de cada abelha dentro da colmeia (de abelhas que formam colônias); Visitar o meliponário e visualizar tipos diferentes de abelhas sem ferrão.	4 e 5 anos	Laboratório
4	Nome: Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV) - Objetivo: Conhecer o acervo zoológico da Mata Atlântica de Minas Gerais que o Museu apresenta, contendo desde animais invertebrados até vertebrados.	4 e 5 anos	Museu
5	Nome: O Quilombo em que habito - Objetivos: Possibilitar o contato positivo com personalidades negras, a valorização cultural, ampliação do vocabulário e o desenvolvimento da oralidade.	1 e 2 anos	Sala de aula

6	Nome: Os meios de comunicação: Do esperado ao imediato - Objetivos: Conhecer os meios de comunicação utilizados antes da invenção dos telefones celulares.	3 e 4 anos	Museu da comunicação UFV e LDI.
7	Nome: Observando o ambiente e explorando os elementos da natureza - Objetivo: Possibilitar que as crianças possam conhecer, observar e explorar o espaço do recanto das cigarras.	2 e 3 anos	Parque natural - Recanto das Cigarras
8	Nome: Elementos da natureza, afunda ou boia? - Objetivos: Reconhecer elementos da natureza; Verificar quais elementos afundam ou boiam.	5 e 6 anos	Estacionamento do LDI/LDH
9	Nome: Excursão a Arena da BBT - Objetivo: Proporcionar às crianças a oportunidade de explorar os diversos ambientes da UFV e reconhecerem que fazem parte desses espaços.	5 e 6 anos	Arena da Biblioteca central da UFV - Praça
10	Nome: Excursão ao Recanto das Cigarras - Objetivos: Coletar uma variedade diversificada de insetos, com o intuito de enriquecer e expandir uma coleção científica de espécies, incentivando o estudo e a compreensão da biodiversidade local.	5 e 6 anos	Parque natural - Recanto das Cigarras
11	Nome: Colhendo Paina - Objetivos: Conhecer os espaços ao redor da escola, rever o LDI, espaço onde a maioria das crianças da sala estudou no ano anterior. Além de estimular o contato com a natureza, permitindo que conheçam, descubram e alimentem a Ciência de forma interativa e prazerosa.	4 e 5 anos	Ao redor do LDI/LDH

Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Após leitura e análise dos planejamentos verificamos que, dentre eles, 1 apresentou atividades apenas em sala de aula, desconsiderando os espaços não formais de ensino, 10 apresentaram atividades fora da sala de aula ou ao redor do LDI/LDH; dentre eles, 3 em Museus e os demais foram em parque natural, laboratório e praça.

Ao iniciar as reflexões nesse terceiro encontro de formação, uma das participantes apresentou uma dúvida em relação à definição de *espaço não formal*. Sua dúvida era se o exterior do prédio do LDI e do LDH poderia ser considerado como espaço não formal. Segue a fala com a dúvida de Letícia:

Com relação ao planejamento solicitado eu fiquei em dúvida na realidade... **Se o LDI seria ou não espaço não formal já que está em outro prédio que não é o LDH. As crianças do LDH não estão lá todo dia.** Então para elas uma árvore que caiu as folhas já é uma novidade, uma coisa que aconteceu lá e eles não estão vendo todo dia. Então é uma coisa nova.

Nesse caso, a participante estava se referindo aos espaços ao redor da instituição como por exemplo: o estacionamento, a rua, a calçada, etc. A questão da Letícia foi bem pertinente. Inclusive, esta poderia ser dúvida de mais algum participante. Como foi falado durante a

palestra sobre espaços não formais, e de acordo com Jacobucci (2008), *não formais* podem ser considerados como quaisquer espaços fora da escola onde o professor(a) tem uma intencionalidade educativa com a atividade planejada, trazendo uma aprendizagem mais prática e significativa às crianças.

Dando continuidade às reflexões, Fernanda apresenta de forma oral (na Fala 1 a seguir) seu planejamento de atividades que consta no Quadro 9, número 11. Lembrando que esta é uma das atividades na qual a pesquisadora teve a oportunidade de acompanhar o desenvolvimento na prática com crianças de 4 e 5 anos de idade (Figura 5).

Fala 1) Fernanda: A atividade que eu tenho aqui é um conjunto de coisas boas. Planejamos colher **paina** no **estacionamento do LDI**. Então foi feita a roda e conversamos com as crianças. Dissemos que aquele elemento natural parecia algodão por ser branco e macio e perguntamos às crianças se elas já tinham visto. Então fomos ao local com todos e fomos vendo de longe os pontinhos brancos. As crianças saíram correndo animadas para ver. Foi muito interessante. Foram pegando e tava tudo molhado por causa do orvalho e elas foram falando que parecia algodão doce, teia de aranha, algodão, e foram **levantando as questões**. Perguntamos de onde estava vindo esse material, esse elemento e as crianças perceberam que estava vindo da árvore. Uma criança questionava a outra dizendo que se fosse algodão doce seria feito numa máquina e tem numa loja. Colhemos e juntamos na sacola as cascas, sementes e a paina. Já de volta ao LDH dispomos o material separado e ao Sol para secar. Não deu tempo de finalizar tudo em um só dia. No dia seguinte, fizemos uma **pesquisa com as crianças** mostrando fotos da paina e da paineira. Mostramos a foto do pé de algodão e vendo a diferença entre os elementos. E aí pesquisamos a utilidade da paina e lá estavam boneco de pelúcia, travesseiro, e aí uma criança disse que gosta de conforto. A partir disso tivemos a ideia de fazer uma boneca com a paina. As crianças foram falando o que precisavam para fazer a boneca e fomos anotando no cartaz. Elas falavam que precisavam de máquina de costura da avó, de linha, agulha, de molde. Elas também foram registradas no cartaz. Começamos a fazer a boneca. Durante toda a semana foi desenvolvida esta atividade. (Fernanda).

Figura 5 – Paineira: excursão, coleta, separação e confecção da boneca de paina



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

A fala de Fernanda foi muito rica, trouxe elementos de grande importância a serem considerados em momentos de atividades de Ciências com crianças nessa faixa etária. Algumas delas chamaram nossa atenção: a possibilidade que ela deu às crianças de levantarem hipóteses; o ensino de Ciências utilizando espaços fora da sala de aula; uso de materiais naturais disponíveis nesses espaços; e o uso da pesquisa com as crianças. Vemos que Fernanda aproveitou o momento contextualizando a temática, construindo algo maior com as crianças, possibilitando inclusive a construção de um projeto, dando a elas autonomia de aprender. Além disso, a professora que elaborou essa atividade aproveitou os espaços que tinham perto da instituição de ensino para trabalhar algo de interesse das crianças, não sendo necessário dispor de grandes recursos financeiros ou humanos.

A utilização de espaços não formais é favorável para objetivos que o(a) professor(a) precisa alcançar ao ensinar determinada temática, ou seja, é mais uma estratégia de ensino que o(a) professor(a) pode e deve fazer uso além da sala de aula, como afirma Lau (2014, p. 36): “[...] torna-se imprescindível a utilização de estratégias diversificadas no processo de ensino, de forma a despertar a curiosidade e o interesse do aluno, conduzindo-o a uma aprendizagem mais significativa”. O local planejado por Fernanda foi um espaço no qual já havia despertado interesse das crianças devido à presença das painas, sendo de grande valia aproveitar este

momento.

O próximo relato foi de uma professora que planejou e desenvolveu uma atividade no Museu de Zoologia, a Bárbara (Quadro 9, Número 4). Sabemos que a escola é considerada o principal local para o ensino e aprendizagem de conteúdos educacionais. No entanto, a escola sozinha não conseguiria alcançar objetivos tão grandes, sendo necessário o apoio de outras instituições e também de espaços externos a ela para que esse ensino e aprendizagem sejam principalmente significativos e prazerosos no universo infantil.

Nesse sentido, Reis, Ghedin, Silva (2014) salientam que os espaços não formais são considerados espaços que auxiliam as escolas com conhecimentos científicos relacionados a assuntos bem específicos. Um exemplo de espaços assim, são os museus. Como já mencionado, o LDI e LDH estão localizados dentro de uma instituição universitária e, portanto, próximos a diversos museus. Dessa forma, constatamos que os(as) professores(as) dos laboratórios possuem o âmbito de constantemente planejarem visitas a esses espaços, como constam nos planejamentos de números 1, 4 e 6 apresentados no Quadro 9. A professora Barbara que planejou atividade no Museu Zoologia (Quadro 9, Número 4) apresentou neste encontro a seguinte fala:

A excursão para o Museu de Zoologia, que fica na Vila Gianetti, na casa 32, surgiu da ideia das crianças. Elas já tinham feito uma roda de conversa para falar dos animais que tem ali no entorno do LDH. Outro dia houve uma invasão de jacus lá no LDH e entraram nas salas e eles ficaram encantados com os jacus ali de pertinho. Seriamas também que eles veem sempre. Lá na sala 5, outro dia, naquele trepa-trepa, tinha um sapinho minúsculo... E no Museu eles terão a oportunidade de ter contato com vários animais diferentes. E a gente pesquisando, a gente viu que lá tem especificamente um acervo muito rico de animais brasileiros, do sudeste. A gente pretende que as crianças tenham contato com esses animais vertebrados e invertebrados daqui da região. **Podemos levantar com as crianças o que elas acham que vão encontrar lá. Que tipo de animal vão encontrar lá, às vezes surgem hipóteses de animais muito diversos, animais que não são brasileiros, que eles veem em outros veículos, e acho que vai chamar muita atenção pensando nessa biofilia absurda que elas têm.** As crianças têm um interesse muito forte por animais, então eu acho que vai ser uma experiência muito interessante para eles descobrirem mais e **confirmarem suas hipóteses:** que tipo de animais tem nesse museu, quais são os animais da fauna brasileira, basicamente do sudeste. **Pode ser que surjam novas questões...**

Para ilustrar a excursão com a atividade da professora Barbara, apresentamos a Figura 6. Lembrando que essa também foi uma atividade em que a pesquisadora pôde acompanhar de perto como foi desenvolvida.

Figura 6 – Turmas de crianças de 4 e 5 anos no Museu de Zoologia



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Novamente, na fala da professora Bárbara surgiram questões importantes para nossa pesquisa, como a importância dada pela equipe do LDI e LDH ao valorizar a “voz das crianças”, de permitirem que levantem hipóteses, que confirmarem ou refutarem suas hipóteses e, principalmente, não dar respostas prontas incentivando o conhecimento por meio da investigação e autonomia.

Todos esses pontos destacados anteriormente podemos verificar na fala de outro professor, ao relatar sua atividade em um espaço não formal (esta atividade não constou nos planejamentos entregues). A atividade a seguir foi planejada para ser realizada num espaço aberto da UFV conhecido por Gramado do Prédio Bernardão (não foram disponibilizadas fotos da excursão). Pedro nos disse que a princípio tinha outros objetivos para esta atividade, mas que, ao chegar ao local com as crianças da sua turma (2 e 3 anos de idade), elas manifestaram outros interesses, como a movimentação das nuvens no céu. Fala de Pedro:

As nuvens estavam muito bonitas nesse dia... As crianças perguntavam porque as nuvens estavam se movimentando... [...] começaram a ver alguns animais nas nuvens. Em outro dia, as crianças começaram a observar o tempo e perceber que estava nublado e que tinha nuvens tapando o Sol, queriam saber sobre a chuva, como que surge essas nuvens. **E eu penso também nessa atividade com possibilidade de evolução, pensar além dessa atividade. A longo prazo podemos trazer sobre a formação da nuvem, sobre a condensação, sobre a mudança climática. Podemos incluir várias outras possibilidades a partir da demanda das crianças (Pedro).**

Outra excursão acompanhada pela pesquisadora foi a de número 9 do Quadro 9, que ocorreu na Arena da Biblioteca Central da UFV. Segundo as equipes das salas das crianças de 4 e 5 anos do LDH que planejaram a atividade, seu objetivo foi possibilitar que as crianças tivessem oportunidade de explorar os diversos ambientes que compreendem o Campus UFV e reconhecer que fazem parte desses espaços.

A Arena da UFV é um espaço como se fosse uma praça pública no qual grupos de estudantes da Universidade se reúnem para conversar, promover debates e fazer reuniões. Nessa excursão, as crianças levaram bolas, cordas, dentre outros materiais com os quais brincaram. Um dos materiais levados pelas crianças que nos chamou atenção foi o giz de quadro, no qual as crianças puderam deixar suas marcas, escreveram “LDH” e outras mensagens nas paredes e no chão da arena com a ajuda das professoras, como podemos ver na figura 7.

Figura 7 – Excursão à Arena da BBT



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Constatamos que em todos os relatos dos(as) participantes foi possível comprovar o surgimento das palavras “Pesquisa” e “Natureza” presentes no núcleo central identificadas por

meio da ELP, que ocorreu no exercício do primeiro e no último dia de formação continuada. Todas as atividades analisadas trouxeram como fundamento a “Pesquisa” do(a) professor(a) e a “Pesquisa” da criança, o aprender junto, o não dar respostas prontas. A outra palavra presente no núcleo central foi “Natureza”. Novamente vimos planejamentos considerando espaços que contenham elementos naturais, onde a criança pode explorar animais, nuvens, terra, folhas, etc. Além de aparecer nas reflexões durante a formação, essas palavras também foram verificadas nos planejamentos dos(as) professores(as) e bolsistas e também nas atividades em que a pesquisadora pôde acompanhar.

Sustentados nos autores que ampararam nosso referencial bibliográfico, interpretamos que os sujeitos participantes da pesquisa apresentaram conhecimentos suficientes sobre ensino de Ciências fora da sala de aula na Educação Infantil, aproveitando cada um dos espaços que a UFV disponibiliza para o desenvolvimento das atividades, sejam elas nos estacionamentos, praças, museus, ou parques, dando à criança autonomia de se desenvolver e aprender a cada dia. A formação continuada foi para os(as) participantes momentos de reflexão, fornecendo conhecimento sobre as novas possibilidades de trabalhar Ciências com as crianças fora da sala de aula.

A seguir apresentamos algumas das falas extraídas dos discursos dos(as) professores(as) e bolsistas, e depoimentos escritos dos(as) participantes durante a avaliação, momento após a finalização da formação continuada.

Fala 1) Diamante: Eu me identifiquei muito com as falas do professor com os assuntos que a gente discute na trajetória do nosso curso [Graduação em Educação Infantil]. Eu achei que foi muito proveitoso, muito bom, de fácil entendimento para todos, eu acredito. O que ficou pra mim mesmo, além de tudo que foi dito, foi a necessidade que a temática, o assunto, tem que ter para a criança. Então não basta, por exemplo, livro didático. Eu acho que ele é um grande aliado no ensino em geral, porém, ele não deve ser o norteador central.

Fala 2) Berenice: Eu acho que esse momento trouxe muitas reflexões sobre o que a gente já vai discutindo... Importante respeitar esse processo da criança, ouvi-la, de escutar aquilo que ela tem interesse em pesquisar, porque elas são curiosas e exploradoras por natureza.

Manuela: Seu trabalho é muito importante para nós professores e para a Educação Infantil em si, né.

Amora: [...] Podemos ver a atuação do professor dentro de sala, principalmente da questão que você trouxe pra gente do desemparedar, do sair da sala, que as crianças podem fazer Ciências em todos os espaços. Foi formidável pra gente ver o quanto é rica as experiências para as crianças e pra gente também por quebrar esses paradigmas [...] dificuldades que a gente mesmo impõe. A gente deve considerar que é difícil mas é uma coisa possível. Eu fiquei pensando nessa questão na palestra do professor que foi formidável aquele momento. Tudo que a gente viu aqui no curso. Também a gente percebeu de dar importância às ações das crianças, ao fazer de Ciências da criança, sabe. Trazer essa luz do seu trabalho, foi perfeito.

Pedro: A formação foi ótima para podermos refletir nossa prática.

Poderosa: Eu participei só do começo, de uma vivência, né, mas eu achei a temática muito relevante da sua pesquisa, porque por mais que a gente tenha uma disciplina de ciências no curso de Educação Infantil, e que a gente tem todo um estudo ao longo da nossa formação, na hora que a gente vai trazer isso para nossa prática docente, às vezes, a gente encontra algumas barreiras e até em como aplicar isso ali, ou desenvolver isso ali junto com os bebês e crianças muito pequenas... Então eu vejo que é uma temática muito relevante e que realmente como o colega falou, tem que ter essa reflexão diária da prática, porque se não, às vezes acha que Ciências só pode fazer na área de Ciências, e aí não é isso, né. A potência desses espaços não formais de educação, o que tá fora da sala, e também nosso próprio entorno, por que a criança vai vivendo essas experiências científicas e as experiências nas diferentes áreas que engloba as Ciências e vai aplicando aquilo na sua vida, e vai fazendo pesquisas, vai trazendo até mudanças significativas, às vezes, no seu próprio ambiente familiar...

Avaliador anônimo 1) Considero que a pesquisa e a formação foram e seguirão sendo muito importantes para a nossa ação enquanto educadores infantis. Acho que a formação foi conduzida com leveza e, ao mesmo tempo, seriedade para tratar de um assunto tão relevante. As dinâmicas foram muito didáticas e as palestras trouxeram reflexões importantes sobre a nossa prática para que possamos proporcionar momentos, de fato, significativos para as crianças, rompendo com as barreiras (colocadas por nós mesmos e às vezes pela própria escola) das quatro paredes das escolas.

Avaliador anônimo 6) Cartazes - O primeiro momento foi feita uma escrita sobre o que entendemos como Ciências. Isso foi algo bacana, pois percebi que sempre colocamos Ciências em uma caixinha específica, que Ciências só é feita de uma forma e em um local. Ao fazer os cartazes, podemos dialogar com as outras pessoas sobre as nossas perspectivas.

Palestras - As duas palestras foram excepcionais, enriqueceram meus pensamentos e como via as Ciências e todas as possibilidades de trabalhar com as crianças e a necessidade de saber como trabalhar e compreender as Ciências.

Essa finalização serviu para refletir sobre como pensamos sobre Ciências depois de todo esse momento, repensando e melhorando para que as crianças possam explorar os materiais e os ambientes. Achei muito significativo esse espaço.

Avaliador anônimo 7) Avaliações dos momentos: O primeiro momento foi muito rico, especialmente para as discussões em grupo, talvez o tempo poderia ser maior para que pudesse aproveitar mais o momento; O segundo encontro com o professor poderia ser presencial para ter maior proveito, tendo em vista que *online* a rede de *internet* é instável; Último encontro foi bom também e foi bom fechamento. No geral, foram momentos ricos para esse processo de formação sobre o desemparedamento e os espaços não formais de educação.

Avaliador anônimo 8) Os dias de atividades foram muito importantes para nossas reflexões para as práticas diárias. Ciências é sempre instigante para a organização das temáticas que giram em torno do planejamento das vivências das crianças. É primordial que o professor ofereça diferentes possibilidades de experiências que podem ser favorecidas e exploradas pelas crianças. Foram momentos muito ricos de experiências ricas de descobertas. A organização de conteúdos possibilita reflexões sobre estas práticas.

Avaliador anônimo 9) A formação foi muito interessante desde o início. A evocação das palavras, tanto no início quanto no final. A atividade da cartolina, também foi muito rica, pois cada grupo trouxe suas percepções; um pôde complementar o pensamento do outro; refletir sobre. As palestras também foram muito ricas, mas acredito que presencial seria ainda mais valioso, mas entendo que não foi possível.

Outra coisa muito legal foi o desenvolvimento de atividades práticas, fazendo esse casamento da teoria e prática. De forma geral, foi uma vivência muito rica e que nos possibilitou reflexões, relembrar o que já vimos e repensar nossas práticas. Além disso, por ter certa afinidade com o tema, também cogitei ser uma área de estudo para mim, futuramente.

Avaliador anônimo 10) Sobre todo o processo da formação, para mim foi muito bom e proveitoso. Consegui aprender mais sobre as Ciências e sobre como ela não é um bicho de sete cabeças, consegui perceber a necessidade de realizar as atividades em espaços não formais. Obtive ótimas ideias e novas perspectivas sobre o trabalho que fazemos e podemos fazer. Todas as atividades foram boas, bem elaboradas e que fez pensar e refletir várias coisas sobre as Ciências. Eu gostei de todos os momentos em que nos encontramos, sendo realmente produtivos e necessários para a minha formação como futura professora. Ajudaram-nos a pensar e refletir sobre as nossas práticas. A Liliane conduziu tudo muito bem e pensou tudo de uma forma necessária que realmente nos fizesse pensar e refletir sobre as Ciências. Foi um momento de formação muito gratificante, obrigada pela oportunidade.

Avaliador anônimo 11) Dinâmicas dos encontros - gostei do formato dos encontros: *online* e presencial. Achei interessante as 5 palavras e explicar (não lembro o nome correto). Os brindes e cafés foram um diferencial e modo de incentivar (apesar de eu não ter sido sorteada, kkkk). Havia profissionais e estudantes, isso enriquece a formação inicial e a formação continuada, troca de experiências. Fazer o planejamento de atividades em espaços não formais contribuiu para o olhar sensível de nós futuros profissionais para o fazer de ciências das crianças. As reflexões foram super úteis e convidativas pois levou em consideração nossas falas e demandas. Percebemos a simplicidade da ciências para crianças, nas perspectivas delas. Não houve pressão, coerção. Foi tudo muito leve e um ambiente de respeito.

Avaliador anônimo 12) Participar dessa pesquisa foi de grande importância por nos possibilitar momentos de reflexão sobre ensino de Ciências, nossa prática docente e a pesquisa que é feita diariamente pelas crianças. Com os relatos dos professores e os diálogos levantados nos encontros foi possível voltar o olhar para as curiosidades das crianças para conhecer e entender o funcionamento do mundo. Para além disso, a importância de um pensamento científico guiar a nossa prática, fugindo do senso comum e da mera reprodução de conhecimentos, a possibilidade de exercer o método científico com as crianças, respeitando os interesses e explorando as hipóteses levantadas por elas. A partir dessa pesquisa, penso que minha prática tem sido repensada de forma a possibilitar essa investigação das crianças, essa livre exploração da natureza e os recursos naturais que compõem nossa instituição, nos fazendo pensar que as Ciências estão por todo lugar.

Foram revelados pontos importantes dos(as) professores(as) e bolsistas após a formação continuada, como a valorização de propostas formativas para a Educação Infantil, especialmente no ensino de Ciências e ensino de Ciências em espaços não formais. As reflexões evidenciaram a relevância de uma formação que, além de permitir reflexões das práticas educativas e construção de conhecimentos, desperta na equipe docente a consciência de que o ensino de Ciências vai além da sala de aula e do uso de materiais didáticos tradicionais. Como observado nas falas e planejamentos de alguns sujeitos, é relevante o uso de diferentes espaços e elementos naturais encontrados na natureza e de fácil acesso e que, principalmente, sejam significativos para as crianças.

Berenice enfatizou algo de muito valor que é respeitar o processo natural das crianças, ouvindo seus interesses e curiosidades. Essa perspectiva reforça a necessidade de uma abordagem educacional que valorize a participação ativa das crianças no processo de aprendizagem, algo também ressaltado por Amora, ao destacar que a educação em espaços não formais, como áreas externas à sala de aula, é rica em experiências significativas para as crianças e para os(as) professores(as).

Outras avaliações, como as anônimas, mostraram um consenso sobre a importância da reflexão sobre a prática docente e a necessidade de romper com as barreiras físicas que acabam por limitar o ensino de Ciências. De acordo com Orlandi (2003), e como mencionado anteriormente, o discurso não se limita apenas ao que é falado, mas envolve todo um processo que abarca as condições de produção e também o contexto que ampara essas falas. Portanto, constatou-se que os(as) participantes possuem um discurso de uma prática sensível à criança, que se orienta para uma construção de sentidos sobre a importância de diferentes espaços não formais que amparam novos conhecimentos sobre Ciências.

Orlandi enfatiza que o discurso é o lugar onde a língua encontra a ideologia e que as palavras sempre representam o lugar que os sujeitos estão situados em contextos históricos e sociais. Portanto, o que vemos nos discursos dos(as) professores(as) nos revelou que eles(as) valorizam as experiências da educação infantil fora da sala de aula e mostrou o potencial desses espaços não formais.

Os(as) professores(as) e bolsistas demonstraram que, ao permitirem que as crianças tenham liberdade e autonomia de explorar e investigar por meio de suas curiosidades, podemos observar nessas práticas algo que vai além do que característico em um ensino tradicional. Refletindo os conceitos de Orlandi, em que o discurso é sempre percorrido pela ideologia, as falas dos(as) participantes revelaram uma preocupação inovadora e aberta à experimentação, o que acaba por desafiar certas instituições que trazem limitações conferindo uma prática educacional mais convencional.

Em suma, as falas refletem o impacto positivo da formação continuada, que proporcionou não apenas novos conhecimentos, mas também um espaço de troca de experiências e reflexões sobre suas práticas, fortalecendo a concepção de que as Ciências podem e devem ser ensinadas de forma integrada à realidade das crianças, tornando a aprendizagem mais significativa e prazerosa.

## **7. PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA: ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAIS PARA PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL**

A Educação Infantil, como primeira etapa da vida escolar do indivíduo, tem um papel crucial em sua formação educacional, demandando atenção especial em diversos âmbitos, como o familiar, o institucional e o docente. Reconhecendo que a criança necessita interagir com pessoas e ambientes para desenvolver sua aprendizagem, é fundamental garantir que ela tenha acesso a diversas referências — familiares, sociais e culturais — ao longo de seu processo de formação como cidadã. Essas influências são essenciais para sua construção identitária e para seu pleno desenvolvimento na sociedade.

Sendo a Educação Infantil o primeiro contato da maioria das crianças com a educação, esse nível de ensino exige profissionais competentes, que possuam as habilidades e formação necessárias para lidar com as particularidades dessa faixa etária. Portanto, a formação de professores(as) da Educação Infantil é de suma importância tanto no campo teórico como político, trazendo a criança como sujeito de direitos e cidadã, pertencente à sociedade, como vemos nas diretrizes da LDB de 1996, a qual enfatiza que o profissional da educação deve ter responsabilidades científicas e obter formação mínima que o possibilite desenvolver uma educação de qualidade (Nóvoa, 1995).

Durante seu processo de formação inicial ou continuada, o(a) professor(a) é sujeito que aprende e contribui na aprendizagem de outros, tanto em sua vida pessoal quanto profissional (Nóvoa, 1995). Portanto, é essencial que as construções formativas integrem o conhecimento já adquirido pelo professor e sua prática, a sua formação, dando oportunidade para que ele reflita e construa novos conhecimentos.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (Brasil, 2006), na Educação Infantil o professor deve saber lidar com a interdisciplinaridade, cabendo a ele saber trabalhar diferentes temas e conteúdos com as crianças, nas mais diversas situações. Portanto, a formação profissional é necessária para um saber abrangente, onde o(a) professor(a) também se torna um aprendiz, refletindo constantemente sobre sua prática. Dessa forma, as instituições de ensino devem dar a devida atenção aos docentes, não apenas para cumprir a legislação vigente, mas sobretudo para promover ações concretas que ofereçam suporte e incentivem uma mudança na abordagem pedagógica do professor (Oliveira *et al.*, 2012).

Desse modo, Franco (2008) reforça que não basta fornecer aos professores teorias; é necessário ajudá-los a compreender as demandas de cada situação educacional concreta até que consigam agir de forma autônoma. A educação não pode se tornar uma Ciência sem se organizar em torno da reflexão, inserida na prática educativa, e preocupada com a realidade e os desejos coletivos. O professor deve se sentir apto a extrair do coletivo as fontes de desenvolvimento pessoal, investigar e se envolver em um processo de autoaperfeiçoamento, estabelecendo vínculos entre os fatos e o todo (Franco, 2008).

O aprimoramento dos professores é essencial e indispensável para garantir um ensino de qualidade aos seus alunos, sendo considerado uma necessidade tanto pessoal quanto profissional. Nesse contexto, Pinto *et al.* (2010, p. 3) apontam que

essa imposição apresenta-se tanto como condição para acompanhar a evolução do conhecimento, como para redirecionar as ações docentes em busca do atendimento das novas demandas educacionais, as quais não vêm sendo alcançadas através do paradigma tradicional de ensino.

Dentro dessa reflexão sobre o aprimoramento do professor, surge a formação continuada que é aquela que ocorre durante sua vida profissional e após a sua formação inicial, sendo ela direcionada a todos os profissionais (Araújo, Reis, 2014). Portanto, pode-se dizer que a essa educação continuada operam como

cursos estruturados e formalizados oferecidos após a graduação, ou após ingresso no exercício do magistério, ora ele é tomado de modo amplo e genérico, como compreendendo qualquer tipo de atividade que venha a contribuir para o desempenho profissional – horas de trabalho coletivo na escola, reuniões pedagógicas, trocas cotidianas com os pares, participação na gestão escolar, congressos, seminários, cursos de diversas naturezas e formatos, oferecidos pelas Secretarias de Educação ou outras instituições para pessoal em exercício nos sistemas de ensino, relações profissionais virtuais, processos diversos à distância (vídeo ou teleconferências, cursos via *internet* etc. (Gatti, 2008, p. 57).

Já no que se refere aos conteúdos trabalhados no ensino de Ciências na Educação Infantil, pode-se afirmar que são fundamentais, pois oferecem uma base para compreender a sociedade e as relações entre Ciência e tecnologia. Contudo, como observado por Bizzo (2008), as aulas frequentemente se concentram na memorização e reprodução de conceitos, perdendo de vista o objetivo de ensinar Ciências de forma significativa e interativa para as crianças.

Portanto, esse processo de aprimoramento tão discutido e relevante pode acontecer de várias maneiras. A troca de experiências entre os profissionais de sala revela, por exemplo, uma oportunidade para se aprimorar, esclarecer dúvidas e resolver questões. Portanto, concluímos que a formação contínua dos(as) professores(as) não deve ser encarada como algo

imposto pela instituição escolar, mas reconhecida pela sua necessidade decorrente da evolução contínua, das mudanças nos processos e contextos ao nosso redor, e das transformações naturais que a educação enfrenta. Isso nos incentiva a desenvolver práticas que contribuam para essas mudanças, enriquecendo nosso conhecimento pessoal e promovendo melhorias em nossa prática.

Para abordar a formação continuada, Oliveira-Formosinho (2009, p. 222) opta por utilizar o termo “desenvolvimento profissional”, pois a formação é contínua e permanente. Isso significa que não se limita a um único momento inicial na carreira do(a) educador(a), mas é um processo que se estende ao longo de toda a vida profissional. Nóvoa (2009, p. 23) afirma que “a aprendizagem ao longo da vida justifica-se como direito da pessoa e como necessidade da profissão, mas não como obrigação ou constrangimento”, a aprendizagem precisa ser um processo satisfatório, natural e progressivo, capaz de promover mudanças não apenas na sala de aula, mas também que envolva toda a comunidade escolar.

Considerando a importância da formação continuada para professores(as) da Educação Infantil no processo de ensino e aprendizagem das crianças, surgiu a proposta de realização de um curso voltado para os(as) docentes dessa etapa de ensino, com foco no Ensino de Ciências em espaços de educação não formal. A seguir apresentamos a sugestão de formação que poderá ser, inclusive, útil em diferentes instituições de educação, como Secretarias de Educação de Municípios e Creches de Educação Infantil. Ao final do planejamento, mostraremos como essa proposta de formação foi colocada em prática nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Desenvolvimento Humano da UFV.

### **7.1 Planejamento de uma Proposta Formativa em Ensino de Ciências em Espaços de Educação Não Formais para Equipe Docente da Educação Infantil**

A relevância das Ciências na Educação Infantil é evidente principalmente quando as crianças começam a perceber que a vida humana possui relação direta com a natureza e elas passam a se identificar com os fenômenos da natureza causando atitude de apreço, admiração e respeito pelo meio ambiente.

Os espaços não formais são essenciais para o Ensino de Ciências, pois oferecem recursos didáticos que a escola geralmente não possui. Isso é especialmente verdadeiro quando as atividades são projetadas para facilitar a construção do conhecimento científico entre estudantes de diversas idades (Rocha; Fachín-Terán, 2010).

Portanto, reconhecendo a importância do ensino de Ciências para crianças de 0 a 5 anos e considerando os espaços não formais como uma das ferramentas para possibilitar esse aprendizado, é necessário oferecer formação continuada a toda a equipe que lida diretamente com as crianças dessa faixa etária.

Portanto, esta proposta trata-se de um curso de formação continuada para equipes de docentes do ensino da Educação Infantil, sobre o Ensino de Ciências para a Educação Infantil em espaços de Educação não formais. O planejamento conta com sugestões de atividades a serem utilizadas como rodas de conversas, palestras e materiais a serem estudados (filmes, livros e artigos) e possibilidades de planejamento nesses ambientes oferecidos por todos(as) participantes do curso.

O objetivo dessa proposta é proporcionar conhecimento sobre a utilização dos espaços de educação não-formal para o ensino de Ciências e incentivar equipes docentes a usar esses espaços com mais frequência em suas aulas. Em relação à modalidade do curso, sugerimos que alguns encontros pudessem ser de forma remota, pelo fato de facilitar a participação de alguns docentes e de pessoas que estivessem afastadas do trabalho por algum motivo e desejassem participar do curso. A carga horária do curso de formação foi pensada em 22 horas distribuídas em 5 momentos formativos. Ao final, cada participante receberia um certificado de conclusão.

A seguir, apresentamos o passo a passo do planejamento formativo, reunido em 5 momentos.

### **Momento 1: Apresentação do curso e Coleta dos conhecimentos prévios**

**Duração:** 4 horas

**Modalidade:** Presencial.

#### **Atividades:**

1) Utilização da técnica de Evocação Livre de Palavras (ELP) (Wachelke; Wolter, 2011), que será importante para identificar as representações sociais sobre o ensino de Ciências fora da sala de aula dos docentes, ou seja, seus conhecimentos prévios. A ELP consiste na elaboração de “[...] respostas de associação livre, ou seja, frases ou expressões curtas fornecidas a um estímulo indutor, que geralmente é o termo que se refere ao objeto da representação social” (Wachelke; Wolter, 2011, p. 552).

As representações sociais dos(as) professores(as) são essenciais no início do curso de formação, pois possibilita que o(a) formador(a) identifique o que está no imaginário

dos(as) professores(as) sobre o tema do curso. Com essa compreensão, o(a) formador(a) pode ajustar e planejar os conteúdos de forma mais eficaz, levando em consideração o que os participantes já sabem ou pensam sobre o assunto.

O estímulo indutor da ELP pode ser “Ciências” ou “Ensino de Ciências” em que cada participante escreve, em ordem de importância, 5 palavras que vêm à cabeça quando ouvem a palavra “Ciências” ou “Ensino de Ciências”. A seguir, cada participante do curso deve escrever na frente de cada palavra um pequeno texto de cinco linhas contendo uma explicação acerca da palavra mencionada.

1) Na segunda atividade do encontro, solicitar que cada participante responda um questionário (Apêndice B), o qual será fundamental para o levantamento do perfil dos(as) docentes, assim como para identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências adotadas por eles(as) quanto às suas intencionalidades pedagógicas.

2) Na terceira atividade desse encontro de formação será realizada a construção de cartazes pelos cursistas em forma de esquema com as seguintes questões: quais as peculiaridades (o que é típico no ensino de Ciências na Educação Infantil?); Quais as necessidades fundamentais no ensino de Ciências na Educação Infantil? Quais as dificuldades no Ensino de Ciências na Educação Infantil?<sup>10</sup>. Os(as) participantes podem se reunir para a atividade e discutirem entre si. A seguir, cada grupo compartilha oralmente o que escreveu.

Esta atividade tem como objetivos:

- Proporcionar um espaço de reflexão entre os cursistas sobre as especificidades do Ensino de Ciências na Educação Infantil, identificando as necessidades fundamentais no Ensino de Ciências para crianças pequenas:
- Mapear as principais dificuldades enfrentadas no Ensino de Ciências na Educação Infantil e compartilhar os desafios enfrentados pelos docentes ao trabalhar essa área do conhecimento com crianças.
- Promover a troca de experiências e práticas pedagógicas, incentivando o diálogo entre os(as) cursistas, permitindo a troca de ideias e possibilitando experiências com o intuito de enriquecer suas práticas docentes.

---

<sup>10</sup> Esta foi uma atividade baseada no trabalho a seguir: GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; COMPIANI, M.; MAGALHÃES JÚNIOR. Educação continuada de professoras alfabetizadoras: vivências e aprendizagens sobre o Ensino de Ciências. *In*: VIVEIRO, Alessandra Aparecida; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi; FERNANDES, Rebeca C. A. (Org.). **Ensino de Ciências para crianças: fundamentos, práticas e formação de professores**. 1ed. São Carlos: Edições Hipótese, 2021, v. 2, p. 196-217.

**Momento 2: Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil****Duração:** 4 horas**Modalidade:** Virtual ou presencial.**Atividades:**

1) Para este segundo dia de formação, a primeira atividade é uma palestra intitulada *Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil*. O(A) palestrante deve possibilitar que os(as) cursistas façam reflexões relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Infantil e possibilitar a criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) participantes sobre a sua prática pedagógica no ensino de Ciências com o desenvolvimento de exposição e discussões sobre a utilização de diferentes espaços de educação na Educação Infantil. Durante a fala do(a) palestrante, os(as) participantes terão oportunidade de manifestar suas opiniões e suas práticas relacionadas à temática.

**Momento 3: Espaços Educativos Não Formais: Reflexões e Práticas para a Educação Infantil****Duração:** 8 horas**Modalidade:** Híbrida**Atividades:**

1) A primeira atividade a ser desenvolvida pelos(as) participantes é a realização de um planejamento de atividades de Ciências em espaços não formais voltadas para a faixa etária a qual atende. Esse planejamento deverá ser feito antes deste encontro presencial e o planejamento deverá ser levado no dia do encontro presencial. Caso os participantes desejarem, poderão fazer em grupos desde que lecionem para a mesma faixa etária.

2) Discussão sobre os planejamentos – Após construção dos planejamentos, os professores(as) e bolsistas levarão seus planejamentos no encontro presencial e poderão expor a todos(as) o seu planejamento relatando como foi realizado, quais atividades planejaram e quais objetivos tiveram.

Com essas atividades os professores(as) terão oportunidade de promover uma análise crítica e reflexiva dos planejamentos didáticos elaborados pelos(as) colegas de

trabalho, proporcionando um espaço de troca de experiências onde cada docente poderá expor suas práticas, atividades planejadas e objetivos definidos, visando ao aprimoramento coletivo e ao desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes para o ensino de Ciências em espaços educacionais não formais na Educação Infantil.

3) Nesse mesmo dia de formação poderá ser realizada uma palestra intitulada *Espaços Educativos Não Formais: Reflexões e Práticas para a Educação Infantil*, ministrada por um membro responsável pelo curso de formação ou por um(a) convidado(a) especialista no tema. O objetivo da palestra será proporcionar aos(as) professores(as) uma visão ampliada sobre o uso de espaços educativos não formais no ensino de Ciências, promovendo reflexões sobre sua relevância e explorando práticas pedagógicas inovadoras que possam ser aplicadas na Educação Infantil.

4) Após a palestra, será reservado um momento para discussão entre os(as) participantes e o(a) palestrante, permitindo que os(as) professores(as) esclareçam dúvidas e levantem questionamentos sobre a temática abordada. Esse diálogo será fundamental para aprofundar o entendimento sobre o uso de espaços educativos não formais na Educação Infantil e fomentar a troca de ideias e experiências, contribuindo para o desenvolvimento das práticas pedagógicas.

5) Ao final desse dia o(a) palestrante deixará algumas sugestões de leituras para os(as) participantes, que serão salvas em um *drive* a ser compartilhado com todos(as). O *link* do *drive* é aberto a quem desejar visitar.

A seguir, os materiais contidos no drive :

- *Ensino de Ciências para crianças: fundamentos, práticas e formação de professores*. Autores(as): Alessandra A. Viveiro, Iône I. P. Slongo, Jorge Megid Neto, Kely C. Enisweler, Leonir Lorenzetti, Maria C. de Senzi Zancul, Natalina A. L. Sicca, Patrícia E. C. Chipoletti-Esteves, Pedro W. Gonçalves, Rubiana do Nascimento Souza, Vilmar Malacarne.

- *Educação não formal e museus: aspectos históricos, tendências e perspectivas*. Organizadores(as): Alexandre Shigunov Neto, Ivan Fortunato e José Manuel Touriñán López.

- *Ensino de Ciências*. Helen Ward, Judith Roden, Claire Hewlett e Julie Foreman. Cap 3. Autora: Judith Roden.

- *Ciências: fácil ou difícil?* Autor: Nélio Bizzo (livro físico não disponibilizado no drive)
- *Ciências e crianças: delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas.* Autora: Dominique Colinvaux.
- *Alfabetização científica no contexto das séries iniciais do ensino fundamental.* Autores: Leonir Lorenzetti e Demétrio Delizoicov. (livro físico não disponibilizado no drive).
- Vídeo: *Educação Não Formal* - Profa. Dra. Martha Marandino no Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=HzgER7CNGXI>.

#### **Momento 4: Prática em sala**

**Duração:** 2 horas

**Modalidade:** Presencial

#### **Atividade:**

1) Nesta etapa do curso de formação, os(as) participantes serão solicitados(as) a desenvolverem as atividades planejadas anteriormente em suas respectivas salas de aula. Durante a execução, deverão registrar o processo por meio de fotografias ou vídeos com o intuito de documentar a prática pedagógica e permitir uma análise reflexiva posterior. Esses registros visam evidenciar as metodologias aplicadas e os resultados obtidos, enriquecendo o processo de aprendizagem dos(as) docentes. Os registros realizados poderão ser compartilhados uns com os outros.

#### **Momento 5: O que aprendemos na formação?**

**Duração:** 4 horas

**Modalidade:** Presencial

Esse momento pode ser definido como o encontro de encerramento da formação, no qual serão desenvolvidas duas atividades com o objetivo de avaliar o que os participantes aprenderam ao longo dos encontros.

#### **Atividade:**

1) A primeira atividade será a reutilização da ELP com o mesmo termo indutor aplicado no início da formação: “Ciências”. A partir da análise das respostas dos(as) professores(as) no início e no final da formação, será possível identificar os conhecimentos adquiridos ao longo do processo.

2) A segunda atividade deste encerramento será uma avaliação conjunta da formação, realizada tanto pelos(as) responsáveis quanto pelos(as) cursistas. Durante todo o processo de elaboração do curso, os(as) responsáveis terão a oportunidade de avaliar o envolvimento e a participação dos(as) cursistas em cada etapa, considerando fatores como presença nos encontros formativos, reflexões orais, respostas aos questionários, confecção de cartazes, entrega dos planejamentos de atividades, e envio dos registros fotográficos e vídeos das atividades desenvolvidas com as crianças.

Nesse contexto, a avaliação é um requisito essencial para direcionar futuras formações, sendo baseada na observação do engajamento, motivação e *feedback* dos(as) participantes, especialmente no que se refere às mudanças percebidas em suas concepções de ensino e aprendizagem. Os(as) cursistas poderão realizar sua avaliação de forma escrita ou oral, conforme sua preferência. Eles(as) poderão analisar como o curso foi conduzido, refletir se as palestras e discussões em grupo foram suficientes para a compreensão da temática, e, ao final, deixar sugestões e indicar temas desejados para novos cursos.

A seguir apresentamos esta proposta desenvolvida como Curso de Formação Continuada para professores(as) e bolsistas trabalho em formato de um Produto Educacional com objetivo de validar e integrar a dissertação de Mestrado intitulada “**ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E O ENSINO EM CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INDICADORES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE À LUZ DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**”, do Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa.

## **7.2 Produto Educacional na prática**

Reconhecendo a importância do ensino de Ciências para crianças de 0 a 5 anos e considerando os espaços não formais como uma das ferramentas para possibilitar esse aprendizado, pensamos a criação de um produto educacional integrado ao contexto e que fosse complementar da atual pesquisa de mestrado. Portanto, foi planejado e oferecido um curso de formação continuada a toda a equipe de professores(as) e bolsistas do LDI e LDH que lidam diretamente com as crianças.

Assim, este produto trata-se de um curso realizado com a equipe de professores(as), bolsistas trabalho e coordenadoras dos Laboratórios de Desenvolvimento Humano (LDH) e Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), sobre o Ensino de Ciências para a Educação Infantil em espaços de Educação não formais com utilização de rodas de conversas, palestras e sugestão de materiais a serem estudados (livros e artigos) e possibilidades de planejamento nesses ambientes oferecidos por todos(as) participantes do curso.

O objetivo deste Produto Educacional foi proporcionar conhecimento sobre a utilização dos espaços de educação não formal para o ensino de Ciências e incentivar a equipe a usar esses espaços com mais frequência em suas aulas de Ciências. Assim, o curso de formação contou com a participação de 28 participantes totais, dentre eles(as) professores(as), bolsistas trabalho e coordenadoras pedagógicas do LDI e LDH da UFV, ocorrendo durante o ano de 2024 e contando com 5 momentos formativos.

Em relação à modalidade do curso, os(as) participantes sugeriram que alguns encontros fossem de forma remota, pelo fato de facilitar a participação pela maioria e de pessoas que estavam afastadas do trabalho por algum motivo e desejavam participar do curso. A totalidade do curso de formação foi de 22 horas distribuídas em 5 momentos formativos. Ao final da formação, cada participante recebeu um certificado de conclusão. O curso foi registrado no sistema de Registro de Atividades de Extensão (RAEX) da UFV sob o número CUR-2014/2024. Os momentos formativos foram divididos da seguinte maneira:

### **Momento 1: Apresentação do curso e coleta dos conhecimentos prévios**

**Duração:** 4 horas

**Modalidade:** Presencial

#### **Atividades:**

1) Utilização da técnica de Evocação Livre de Palavras (ELP) (Wachelke; Wolter, 2011), importante para identificarmos as representações sociais sobre o ensino de Ciências fora da sala de aulas dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho. A ELP consiste na elaboração de “[...] respostas de associação livre, ou seja, frases ou expressões curtas fornecidas a um estímulo indutor, que geralmente é o termo que se refere o objeto da representação social” (Wachelke; Wolter, 2011, p. 552).

O estímulo indutor da ELP foi “Ciências”, onde cada participante escreveu, em ordem de importância, 5 palavras que vieram à cabeça quando ouviam a palavra “Ciências”.

Logo, foi solicitado que cada participante escrevesse na frente de cada palavra um pequeno texto de cinco linhas com uma explicação para cada uma das palavras mencionadas.

2) A segunda atividade deste dia foi o preenchimento de um questionário, que foi respondido pelos sujeitos durante encontro, sendo fundamental para o levantamento do perfil dos(as) professore(as) e bolsistas, assim como para identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências adotadas por eles(as) quanto às suas intencionalidades pedagógicas. Nas figuras 8 e 9 podemos verificar registros realizados pelos pesquisadores durante o primeiro dia de formação.

Figura 8 – Professores(as) e bolsistas no primeiro dia de curso



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

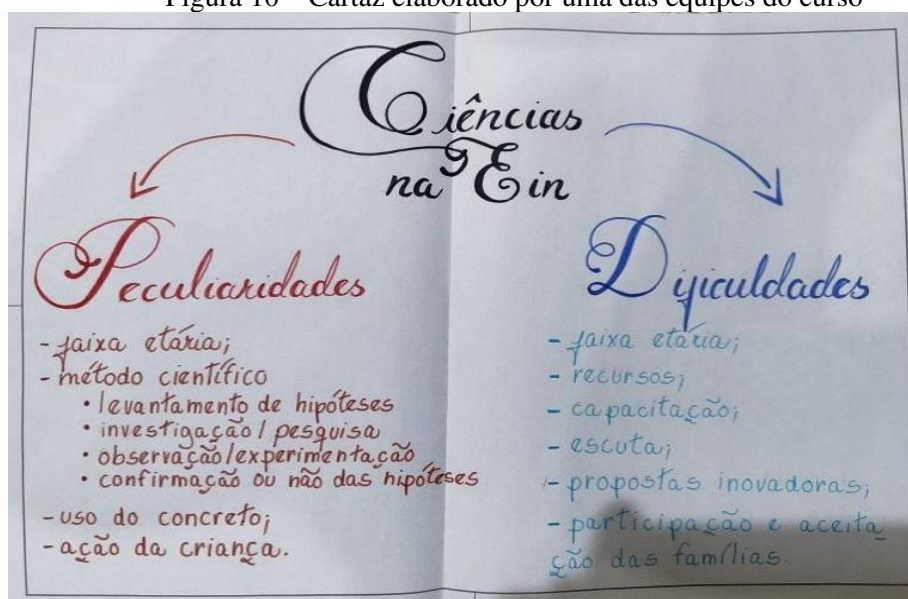
Figura 9 – Professoras no primeiro dia de curso



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

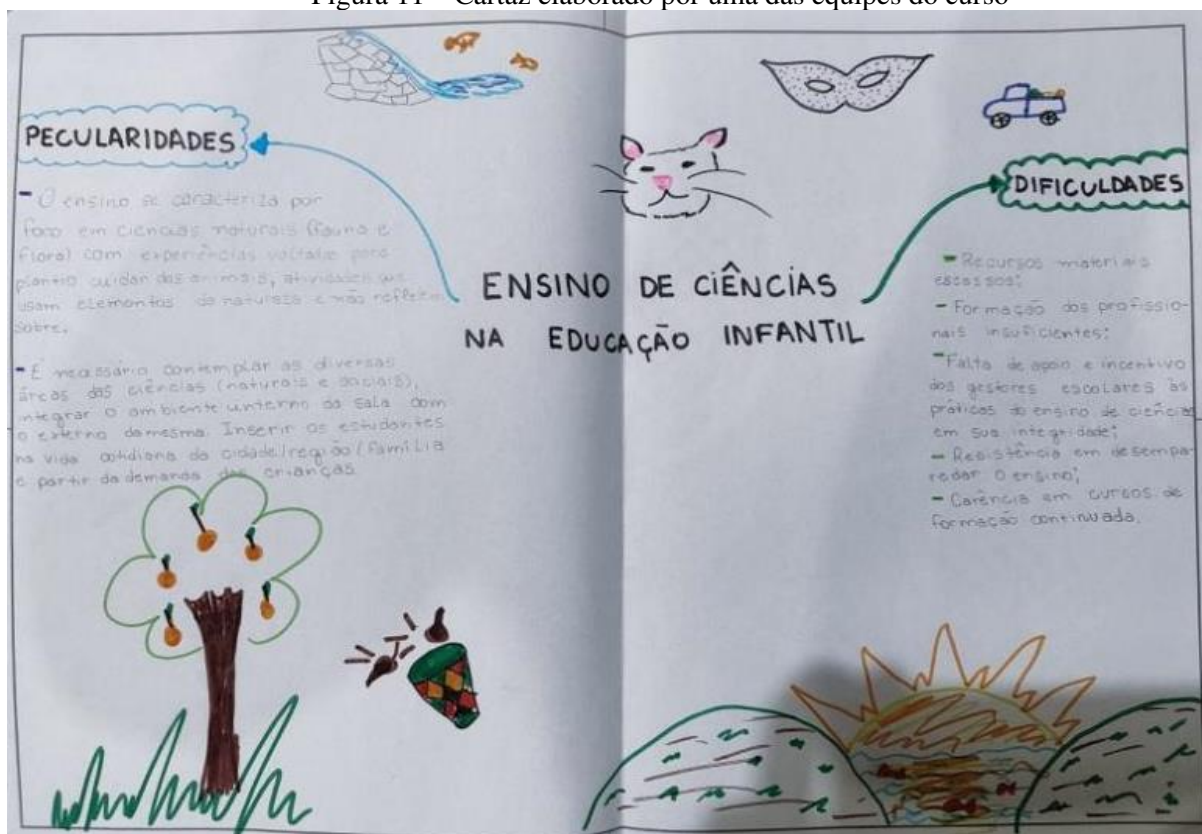
3) A terceira dinâmica do dia foi a confecção de cartazes pelos(as) participantes, que se reuniram em pequenos grupos e construíam cartazes em forma de esquema com as seguintes questões: Quais as peculiaridades (o que é típico) no ensino de Ciências na Educação Infantil?; Quais as necessidades fundamentais no ensino de Ciências na Educação Infantil?; Quais as dificuldades? Após se reunirem e discutirem entre si, cada grupo compartilhou oralmente o que escreveram. A seguir, nas figuras 10 e 11, apresentamos registros dos cartazes elaborados por dois dos grupos.

Figura 10 – Cartaz elaborado por uma das equipes do curso



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 11 – Cartaz elaborado por uma das equipes do curso



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

## Momento 2: Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil

**Duração:** 4 horas

**Modalidade:** Virtual

### Atividades:

1) No segundo dia de formação ocorreu uma palestra intitulada *Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil*. Os pesquisadores, formadores, levaram várias reflexões relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Infantil, possibilitando a criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) participantes sobre a sua prática pedagógica no ensino de Ciências, com o desenvolvimento de exposição e discussões sobre a utilização dos espaços de educação não formal, na Educação Infantil. Durante a fala do formador os sujeitos tiveram oportunidade de manifestar suas opiniões e suas práticas relacionadas à temática.

Na figura 12 verifica-se uma foto tirada no momento da palestra.

Figura 12 – Foto tirada no momento da palestra



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

### **Momento 3: Espaços Educativos Não Formais: Reflexões e Práticas para a Educação Infantil**

**Duração:** 8 horas

**Modalidade:** Híbrida

#### **Atividades:**

- 1) Foi solicitado que cada equipe de sala fizesse, antes deste encontro, um planejamento com atividades de Ciências em espaços não formais voltadas para a faixa etária na qual atende.
- 2) No dia deste encontro houve a discussão sobre os planejamentos elaborados anteriormente, onde cada equipe de sala expôs seu planejamento relatando como foi realizado, quais atividades planejaram e quais objetivos tiveram.

A seguir trouxemos um exemplo de um dos planejamentos enviados por um dos participantes:

Nome da atividade: Colhendo Pains  
 Local a ser desenvolvido: estacionamento do LDI  
 Data da realização: 15/07 a 19/07  
 Público: Crianças de 4 e 5 anos.

Objetivo geral: proporcionar às crianças uma atividade em um ambiente não formal, ou seja, fora do ambiente escolar, já rotineiro. Assim, levando-as a conhecer os espaços ao redor da escola, rever o LDI, espaço onde a maioria das crianças da sala estudou no ano anterior. Além de estimular o contato com a natureza, permitindo que conheçam, descubram e alimentem a Ciência de forma interativa e prazerosa.

Objetivos específicos:

- Proporcionar às crianças contato com um elemento da natureza diferente;
- Estimular espírito investigativo;
- Estimular a criatividade e criação de hipóteses.

- 3) Continuando as atividades do dia do encontro, houve também a explanação de uma palestra intitulada *Espaços Educativos não formais: reflexões e práticas para a Educação Infantil*, realizada pela pesquisadora Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.
- 4) Logo após a palestra houve espaço para uma discussão reflexiva sobre tudo que ouviram.
- 5) Após as discussões pelos participantes, a pesquisadora apresentou um drive contendo sugestões de leituras com diferentes materiais relacionados à temática da palestra anterior e deste dia.

#### **Momento 4: Prática em sala**

**Duração:** 2 horas

**Modalidade:** Presencial

#### **Atividade:**

- 1) Após elaboração, pelas equipes de sala, dos planejamentos de atividades em espaços não formais, foi solicitado que cada equipe desenvolvesse as atividades em suas respectivas turmas de crianças e fizessem registros por meio de fotografias. Além disso, quando possível, convidaram os pesquisadores (organizadores do curso) para que pudessem acompanhar o desenvolvimento dessas atividades em campo. Durante o período de um mês, alguns(mas) professores(as) e bolsistas convidaram os(as) pesquisadores(as), sendo possível ter a oportunidade de presenciar as atividades na prática.

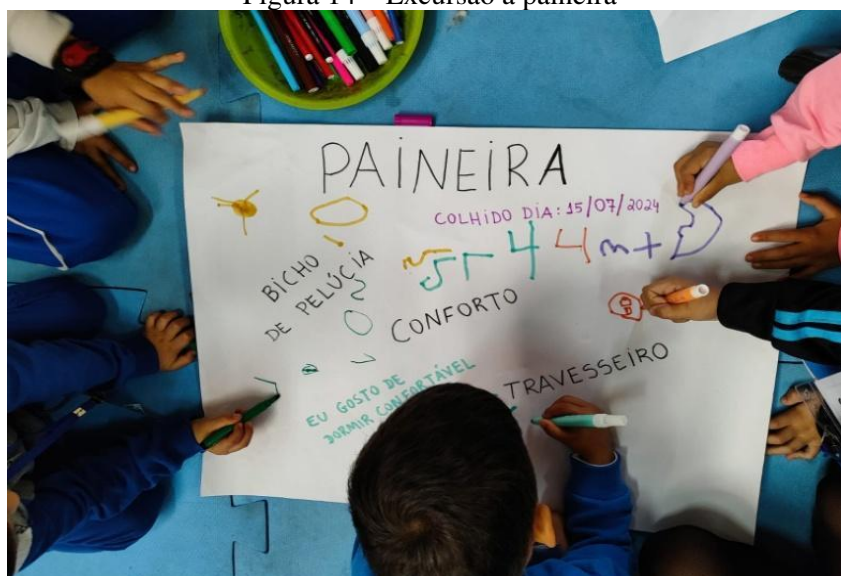
O planejamento da atividade especificada anteriormente, “Colhendo Paina” ,apresentada por uma das equipes no último encontro, foi acompanhado pela pesquisadora. Esa atividade de excursão à paineira (Figura 13) foi a primeira deste planejamento específico, sendo realizada em um único dia e, devido ao grande envolvimento das crianças, evoluiu para um projeto de Ciências, no qual elas tiveram a oportunidade de aprender mais sobre os benefícios da paina e seus diferentes usos (Figura 14).

Figura 13 – Excursão à paineira



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 14 – Excursão à paineira



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa damasceno.

Além da excursão e dos conhecimentos a respeito dos benefícios da paina, o projeto incluiu diversas outras atividades, como (i) a separação dos materiais pós-colheita (Figura 15), já que as crianças acabaram colhendo diversos outros materiais além da paina, como insetos, paus, folhas, etc.; (ii) atividades de artes plásticas (Figura 16); (iii) atividades com participação das famílias, e, por fim, (iv) a confecção de uma boneca utilizando a paina colhida (Imagem 10 e 11).

Figura 15 – Separação dos materiais.



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 16 – Artes plásticas



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 17 – Confeção da boneca de paina



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

Figura 18 – Boneca de paina pronta



Fonte: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.

**Momento 5: O que aprendemos na formação?****Duração:** 4 horas**Modalidade:** Presencial

Esse momento pode ser definido como o encontro de encerramento da formação, no qual foram desenvolvidas duas atividades com o objetivo de avaliar o que os(as) participantes aprenderam ao longo dos encontros.

**Atividade:**

1) A primeira atividade foi a reutilização da ELP com o mesmo termo indutor aplicado no início da formação: “Ciências”. A partir da análise das respostas dos(as) professores(as) e bolsistas trabalhos no início e no final da formação, foi possível identificar os conhecimentos adquiridos ao longo do processo.

2) A segunda atividade deste encerramento foi uma avaliação conjunta da formação, realizada tanto pelos responsáveis pelo curso quanto pelos(as) cursistas. Durante todo o processo de elaboração do curso, os responsáveis tiveram a oportunidade de avaliar o envolvimento e a participação dos(as) cursistas em cada etapa, considerando fatores como presença nos encontros formativos, reflexões orais, respostas aos questionários, confecção de cartazes, entrega dos planejamentos de atividades, e envio dos registros fotográficos das atividades desenvolvidas com as crianças.

Portanto, a avaliação foi um requisito essencial para direcionar futuras formações, sendo baseada na observação do engajamento, motivação e retorno dos(as) participantes, especialmente no que se refere às mudanças percebidas em suas concepções de ensino e aprendizagem.

Alguns cursistas realizaram suas avaliações de forma escrita ou oral, conforme sua preferência, sendo importante destacar que a pesquisadora deixou todos(as) à vontade em falar ou escrever, não obrigando ninguém a se manifestar. Eles(as) puderam analisar como o curso foi conduzido, refletiram se as palestras e discussões em grupo foram suficientes para a compreensão da temática, e, ao final, deixaram sugestões e indicaram temas desejados para novos cursos.

A seguir apresentamos algumas das falas avaliativas de alguns cursistas:

Avaliador 1) Relacionado às atividades como um todo, eu achei muito bom mesmo. No caso da dinâmica inicial (cartazes) ela foi perfeita, deu para quebrar alguns paradigmas. E também podemos ver a atuação do professor dentro de sala,

principalmente da questão quando você trouxe pra gente do desemparedar, do sair da sala, que as crianças podem fazer Ciências em todos os espaços, foi formidável pra gente ver o quanto é rico as experiências para as crianças e pra gente também por quebrar esses paradigmas de acharmos que as dificuldades que a gente mesmo impõe. A gente deve considerar que é difícil, mas é uma coisa possível. Eu fiquei pensando nesta questão na palestra do professor, que foi formidável aquele momento. Tudo que a gente viu aqui no curso. Também a gente percebeu de dar importância às ações das crianças, ao fazer de Ciências da criança, sabe. Trazer essa luz, do seu trabalho, foi perfeito.

Avaliador 2) A formação foi ótima para podermos refletir nossa prática. Pra gente ter essa troca e refletir mesmo sobre nossas práticas. E essa questão que vocês estavam falando aí, que a colega trouxe muito bem, dos materiais... Que inclusive aqui, tem alguns professores que ficam limitados: “a não eu tenho isso, eu preciso disso...” Mas os gravetos estão ali, as pedras estão ali, a terra está ali, as árvores estão ali. Eu recebi uma estudante de pedagogia que queria desenvolver uma atividade, ela estava falando sobre o coqueiro, o coco, trazendo algumas referências, né, e ela queria trazer a imagem do coqueiro e a gente com um coqueiro aqui, pra que trazer a imagem? Então assim, possibilidades que as vezes a gente tem, mas o professor às vezes pensa: “ai, meu Deus, eu tenho que levar imagem”, tem que ficar ali naquele espaço, na mesa, só na área de Ciências, e não vê as possibilidades que você pode fazer, uma roda ali debaixo do coqueiro que tem aqui dentro da instituição para falar sobre, pra as crianças explorarem, ver os detalhes, e mostrar ali os detalhes. Então assim, é importante a gente abrir esses horizontes.

Avaliador 3) Eu participei só do começo, de uma vivência, né, mas eu achei a temática muito relevante da sua pesquisa, porque por mais que a gente tenha uma disciplina de Ciências no curso, e que a gente tem todo um estudo ao longo da nossa formação, na hora que a gente vai trazer isso pra nossa prática docente, às vezes encontra algumas barreiras em até como aplicar isso ali, ou desenvolver isso ali junto com os bebês e crianças muito pequenas. Ficou muito forte pra mim, considerando que a Ciência abarca a nossa vida em sociedade e se abarca toda nossa vida em sociedade, a gente precisa pensar como a gente traz isso para os bebês e para as crianças, para que eles possam, por exemplo, aplicar aquilo trazendo para o seu cotidiano, para sua vida mesmo, diária. Qual é a aplicabilidade daquilo para que ele possa entender ou trazer para suas vivências? Então eu vejo que é uma temática muito relevante e que realmente como o colega falou, tem que ter essa reflexão diária da prática, porque se não, às vezes, acha que Ciências só pode fazer na área de Ciências, e aí não é isso, né. A potência desses espaços não formais de educação, o que tá fora da sala, e também nosso próprio entorno, porque a criança vai vivendo essas experiências científicas e as experiências nas diferentes áreas que engloba as Ciências e vai aplicando aquilo na sua vida, e vai fazendo pesquisas, vai trazendo, às vezes, até mudanças significativas no seu próprio ambiente familiar.

Avaliador 4) Considero que a pesquisa e a formação foram, e seguirão sendo, muito importantes para a nossa ação enquanto educadores infantis. Acho que a formação foi conduzida com leveza e, ao mesmo tempo, seriedade para tratar de um assunto tão relevante. As dinâmicas foram muito didáticas e as palestras trouxeram reflexões importantes sobre a nossa prática para que possamos proporcionar momentos, de fato, significativos para as crianças, rompendo com as barreiras (colocadas por nós mesmos e, às vezes, pela própria escola) das quatro paredes das escolas.

Avaliador 5) Cartazes - O primeiro momento foi feito uma escrita sobre o que entendemos como Ciências. Isso foi algo bacana, pois percebi que sempre colocamos Ciências em uma caixinha específica, que é só feita de uma forma e em um local. Ao fazer os cartazes, podemos dialogar com as outras pessoas sobre as nossas perspectivas; Palestras - As duas palestras foram excepcionais, enriqueceram meus pensamentos e o modo como via as Ciências e todas as possibilidades de trabalhar com as crianças e a necessidade de saber como trabalhar e compreender as Ciências. Esse final serviu refletir sobre como pensamos sobre Ciências depois de

todo esse momento, repensando e melhorando para que as crianças possam explorar os materiais e os ambientes. Achei muito significativo esse espaço.

Avaliador 6) Os dias de atividades foram muito importantes para nossas reflexões para as práticas diárias. [O ensino de] Ciências é sempre instigante para a organização das temáticas que giram em torno do planejamento das vivências das crianças. É primordial que o professor ofereça diferentes possibilidades de experiências que podem ser favorecidas e exploradas pelas crianças. Foram momentos muito ricos de experiências ricas de descobertas. A organização de conteúdos possibilita reflexões sobre estas práticas.

Avaliador 7) A formação foi muito interessante desde o início, com a evocação das palavras, tanto no início quanto no final. A atividade da cartolina também foi muito rica, pois, cada grupo trouxe suas percepções, um pôde complementar o pensamento do outro; refletir sobre. As palestras também foram muito ricas, mas acredito que presencial seria ainda mais valioso, mas entendo que não foi possível. Outra coisa muito legal foi o desenvolvimento de atividades práticas, fazendo esse casamento da teoria e prática. De forma geral, foi uma vivência muito rica e que possibilitou reflexões, relembrar o que já vimos e repensar nossas práticas. Além disso, por ter certa afinidade com o tema, também cogitei ser uma área de estudo para mim, futuramente.

Avaliador 8) Sobre todo o processo da pesquisa, para mim foi muito bom e proveitoso. Consegui aprender mais sobre as Ciências e, como não é um bicho de sete cabeças, consegui perceber a necessidade de realizar as atividades em espaços não formais; e me deu ótimas ideias e novas perspectivas sobre o trabalho que fazemos e podemos fazer. Todas as atividades foram boas, bem elaboradas e fizeram pensar e refletir várias coisas sobre as Ciências. Eu gostei de todos os momentos em que nos encontramos, foram realmente produtivos e necessários para a minha formação como futura professora. Ajudaram-nos a pensar e refletir sobre as nossas práticas. A Liliane conduziu tudo muito bem e pensou tudo de uma forma necessária que realmente nos fizesse pensar e refletir sobre as Ciências. Foi um momento de formação muito gratificante, obrigada pela oportunidade.

Avaliador 9) Havia profissionais e estudantes, isso enriquece a formação inicial e a formação continuada, troca de experiências. Fazer o planejamento de atividades em espaços não formais contribuiu para o olhar sensível de nós, futuros profissionais, para o fazer de Ciências das crianças. As reflexões foram superúteis e convidativas, pois levou em consideração nossas falas e demandas. Percebemos a simplicidade das Ciências para crianças, nas perspectivas delas. Não houve pressão, coerção. Foi tudo muito leve e um ambiente de respeito.

## 8. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A presente pesquisa buscou investigar as potencialidades dos espaços educativos não formais para o ensino de Ciências na Educação Infantil, a partir das representações sociais de Ciências dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH, bem como a viabilidade da utilização desses espaços no planejamento, no desenvolvimento e na avaliação das atividades sobre Ciências, realizadas fora da sala de aula, para este segmento da Educação Básica.

Após o período de estudos coletivos com os sujeitos da pesquisa por meio da formação continuada desenvolvida, foi possível tecermos algumas constatações que julgamos relevantes quanto à necessária construção de espaços formativos dialógicos, favorecendo a participação dos(as) docentes e bolsistas trabalho. Constatamos que os encontros com os sujeitos favoreceram a troca de conhecimento e reflexões sobre as práticas em Ciências em espaços educativos não formais com as crianças da Educação Infantil, uma vez que foram planejadas atividades numa perspectiva participativa.

É importante mencionar que, antes de iniciarmos a formação continuada, realizamos um estudo na busca de indicativos investigativos que apontassem caminhos para o ensino de Ciências na Educação Infantil, considerando o potencial exploratório do mundo típico da criança pequena. O caminho foi realizar um Estado do Conhecimento a partir do levantamento das produções científicas sobre o Ensino de Ciências em espaços educativos não formais com crianças de 0 a 6 anos publicadas na BDTD, no ENPEC e Anais do CONEDU no período compreendido de 2013 a 2023.

Para a coleta de dados nas bases de busca da BDTD foram utilizados como descritores os termos: “Ensino de Ciências”, “Espaços não formais” e “Educação Infantil” para o ENPEC. A busca pelos dados foi conduzida considerando-se uma das áreas temáticas disponíveis no site *Educação em espaços não formais*, de forma que todos os trabalhos registrados foram lidos na íntegra. Por sua vez, na coleta realizada no CONEDU foram utilizadas como palavras-chave “Ensino de Ciências” e “Educação Infantil”. Após a localização dos trabalhos, foram feitas leituras completas com foco não apenas nos termos relacionados a “espaços não formais”, mas também no termo “Ciências na Educação Infantil”.

As buscas na BDTD nos trouxeram 5 trabalhos, sendo eles 4 dissertações e 1 tese. Apesar de termos colocado no filtro “Educação Infantil”, um dos trabalhos era sobre Ensino Fundamental, sendo, portanto, desconsiderado. Já nos Anais do ENPEC, após examinarmos títulos, resumos e conclusões de 428 trabalhos, identificamos apenas 06 que abordavam o

Ensino de Ciências e Educação Infantil em espaços não formais. E por fim, no CONEDU, de uma amostragem de 869 trabalhos totais publicados, 12 trabalhos se dedicaram ao ensino de Ciências na Educação Infantil. Porém, ao fazer a leitura na íntegra destes 12 trabalhos, observamos que nenhum deles teve seu foco investigativo nos espaços não formais de educação.

Por meio desses resultados, constatamos que o ensino de Ciências na Educação Infantil em espaços educativos não formais apresenta uma lacuna de pesquisa, indicando a necessidade de incentivo de investigações nesse campo. Das pesquisas resgatadas e analisadas, constata-se o interesse por essa temática nas regiões norte e sudeste. Os resultados apontaram, portanto, um campo fértil e necessário de pesquisas que se dediquem a essa temática, suscitando o engajamento investigativo de pesquisadores(as) que promovam principalmente indicadores científicos para a formação continuada docente, de professores(as) que atuem na Educação Infantil, subsidiando a sua oferta pelas secretarias municipais e estaduais de educação. Portanto, Programas de Pós-Graduação em Ciências e Matemática podem oportunizar novas pesquisas neste campo, principalmente nos estudos voltados à Educação Infantil.

Salientamos que a opção por uma formação continuada em Ciências em espaços formativos não formais para Educação Infantil surgiu por acreditarmos ser fundamental que crianças de 0 a 6 anos não sejam apenas receptores passivos de uma educação focada exclusivamente na transmissão de conteúdos. Acreditamos numa formação de professores(as) em que os(as) formadores(as) considerem as representações sociais dos sujeitos, seus imaginários, seus saberes, trazendo novas oportunidades de aprendizado significativo e promovendo práticas pedagógicas mais conscientes.

Para tanto, a formação continuada que permeou nossa pesquisa considerou os discursos de professores(as) e bolsistas que trabalham com as crianças no LDI e LDH. A AD dos sujeitos nos possibilitou uma possível identificação de como pensam os espaços de educação não formais. A partir das suas representações sociais para o Ensino de Ciências na Educação Infantil pudemos promover reflexões necessárias sobre suas práticas, fazendo uma conexão com a teoria. Portanto, a educação continuada possibilitou que professores(as) e bolsistas ampliassem seus olhares sobre a utilização de espaços educativos não formais nas aulas da Educação Infantil e nos permitiu encontrar indicativos importantes que subsidiassem o processo formativo em trabalho por meio das representações sociais dos sujeitos.

Com isso, durante toda a pesquisa buscamos valorizar os conhecimentos dos professores(as) e bolsistas, suas histórias de vida e os constructos por eles(as) elaborados nas

suas vivências enquanto educadores(as) das crianças pequenas, de modo que o percurso metodológico foi delineado com o objetivo de organizar um grupo formativo composto pelas equipes de trabalho atuantes no ensino infantil do LDI e LDH, estruturado no formato de um curso de extensão universitária.

Nesse contexto, revivendo nossas questões da pesquisa, trazemos algumas possíveis respostas a elas a partir das análises realizadas dos resultados obtidos ao longo do processo formativo desenvolvidos com os sujeitos envolvidos. Primeiramente, os resultados da pesquisa nos possibilitaram identificar o possível núcleo central das RS de Ciências *a priori* e *a posteriori* aos encontros formativos dos(as) professores(as) e dos(as) bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH. Observamos que os elementos do núcleo central *Pesquisa e Natureza* foram identificados tanto no primeiro dia quanto no último dia de formação.

Ressaltamos que, para ter ocorrido esta repetição do núcleo, além do tempo de formação continuada realizado com o grupo ter sido curto, ou seja, 22 horas, entendemos também que a equipe de funcionários(as) participantes da pesquisa foi mudando com o tempo, tanto bolsistas quanto professores(as) terceirizados, o que desmotivou alguns(as) dos(as) participantes continuarem a formação, já que não estavam mais trabalhando no LDI e LDH e a maioria estava à procura de outro emprego. Consideramos, portanto, que caso tivéssemos tido mais tempo de formação com os mesmos sujeitos da pesquisa, esse núcleo central poderia ter se modificado resultando no favorecimento da construção de novos conhecimentos por parte dos sujeitos.

Após análise das RS observamos que os sujeitos da pesquisa valorizam o uso dos espaços educativos não formais e são atentos à importância de planejar e explorar esses ambientes. Esta constatação responde à primeira pergunta da pesquisa, ou seja: “como os sujeitos compreendem a educação em espaços educativos não formais na Educação Infantil?”. Esses indícios ocorreram após observarmos, em muitos momentos, a presença de termos relacionados com os espaços educativos não formais nas escritas e nas falas dos sujeitos, como os que seguem: “desemparedamento”, “propostas inovadoras”, “sociedade respeitar o uso dos espaços não formais”; “formação continuada”; “dificuldades de usar e explorar espaços fora da sala”; “valorização das crianças nos espaços não formais”; “espaços diferenciados para a exploração”; “experiências para além do ambiente formal”; “integrar o ambiente interno da sala com o externo”, dentre outras.

Em nossa segunda pergunta da pesquisa, propusemo-nos a investigar como os sujeitos se relacionam com esses espaços, como desenvolvem atividades de Ciências e como exploram os diferentes espaços fora da sala de aula. Os sujeitos da pesquisa consideram que os espaços

educacionais não formais são essenciais para a aprendizagem de Ciências na Educação Infantil, sendo um complemento da sala de aula, possibilitando novas formas de metodologias de conteúdos. Além disso, consideram necessário que o(a) professor(a) conheça os espaços não formais nos quais deseja planejar as atividades realizando visitas antes de levar as crianças; contextualizar com as crianças a atividade a ser realizada nos espaços fora da sala de aula, antes de saírem para as atividades. Esta contextualização pode ser traduzida como uma forma de intenção pedagógica ao se trabalhar ciências em espaços não formais com crianças da Educação Infantil.

Ainda respondendo à segunda questão da pesquisa, de como os sujeitos desenvolvem as atividades de Ciências em espaços não formais e como os exploram, constatamos, após análise dos planejamentos e acompanhamentos das atividades dos(as) professores(as) e bolsistas nos espaços não formais, que os sujeitos valorizam questões importantes ao ensinar Ciências para as crianças. A primeira delas é (i) permitir que as crianças levantem hipóteses antes e depois das saídas da sala de aula; em seguida vem (ii) a utilização de diferentes espaços fora da sala de aula, sendo eles estacionamentos, praças, ruas, museus, e tantos outros que estão disponíveis na própria UFV; além disso, vemos também (iii) o uso de diferentes materiais naturais disponíveis nestes espaços como insetos, folhas, paus, nuvens, animais, dentre outros; com isso, temos (iv) o uso da pesquisa com as crianças promovendo reflexão e aprendizagem tanto por parte dos(as) professores(as) quanto, principalmente, por parte das crianças; e por último, o (v) não dar respostas prontas às crianças, permitindo que elas busquem o conhecimento por meio da investigação e autonomia.

A outra questão da nossa pesquisa diz respeito a quais perspectivas que os sujeitos do LDI e LDH possuem a respeito dos espaços não formais presentes no município. Constatamos que os(as) professores(as) e bolsistas demonstraram perspectivas bastante positivas em relação aos espaços não formais, pois reconhecem neles o potencial para enriquecer o ensino de Ciências para as crianças da Educação Infantil. Além disso, valorizam os diferentes ambientes fora da sala como oportunidades para incentivar a autonomia das crianças e o desenvolvimento de processos investigativos.

A variedade de locais e elementos naturais que os(as) professores(as) utilizaram ao planejar e desenvolver as atividades com as crianças demonstrou o valor que apresentam aos espaços não formais para o ensino e aprendizagem. Essa abordagem reflete uma intenção educacional em fortalecer o aprendizado no ambiente onde a criança é a protagonista de seu aprendizado, sendo ela capaz de construir seu conhecimento por meio de experiências, sem receber respostas prontas, sendo estimuladas ao pensamento crítico.

Dessa forma, este estudo pode oferecer possíveis contribuições tanto para a Educação Infantil quanto para a área de ensino de Ciências ao aprofundar a compreensão do papel dos espaços educativos não formais na aprendizagem de Ciências para as crianças. A pesquisa indica que, na Educação Infantil, o uso de ambientes fora da sala de aula, como praças e museus, pode enriquecer o ensino de Ciências, favorecendo a exploração, a curiosidade e a autonomia. Além disso, ao promover o *desemparedamento* e a integração do ambiente externo com o interno, a pesquisa incentiva metodologias inovadoras que tornam a aprendizagem mais significativa.

No campo investigativo do ensino de Ciências, a pesquisa oferece novas perspectivas sobre a importância da formação continuada de professores(as) e outros agentes da educação a partir do estudo das suas representações sociais contextualizadas, que, ao refletirem sobre suas práticas e desenvolverem novas metodologias de ensino de Ciências na Educação Infantil, passam a valorizar e utilizar com mais frequência os espaços educativos não formais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIC, J. C. A abordagem estrutural das representações sociais. *In*: MOREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, D. C. (Orgs.). **Estudos interdisciplinares de representação social**. 2. ed. Goiânia: AB, 2000.
- ABRIC, J. C. (2003). Abordagem estrutural das representações sociais: desenvolvimentos recentes. *In*: CAMPOS, P. H. F.; LOREIRO, M. C. S. (Orgs.). **Representações sociais e práticas educativas**. Goiânia: UCG, p. 37-57.
- ABRIC, J. C. (2001). O estudo experimental das representações sociais. *In*: JODELET, D. (Ed.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro: UERJ.
- ALENCAR, R. N. B. **O Processo de aprendizagem das crianças por meio da música e elementos sonoros em espaços educativos**. 2014. Dissertação ( Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Amazonas – UEA, Manaus, 2014. Disponível em: <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/2362> . Acesso em: 3 jul. 2024.
- AMORIM, J. dos S., OLANDIM, L., REIS, D. D'Á., & COUTINHO, F. Â. Impressões de decolonialidade em um projeto de divulgação científica com o público infantil. *In*: **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, 2019, Rio Grande do Norte. Disponível em: [https://abrapec.com/ENPEC/xii-ENPEC/anais/listaresumos\\_1.htm](https://abrapec.com/ENPEC/xii-ENPEC/anais/listaresumos_1.htm). Acesso em: 15 abr. 2024.
- AQUINO, Ligia Maria Leão de; VASCONCELLOS, Vera Maria Ramos de. Orientação curricular para a educação infantil: Referencial Curricular Nacional e Diretrizes Curriculares Nacionais. *In*: VASCONCELLOS, Vera Maria Ramos de. (Org.) **Educação da infância: história e política**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
- ARAÚJO, N. R.; REIS, R. S. A. Formação continuada e sua contribuição para o professor alfabetizador. *In*: **X ANPED SUL**, 2014, Florianópolis. Anais. Florianópolis, out, 2014, p. 1-20.
- ASINELLI-LUZ, A. A. da. **Educação e prevenção ao abuso de drogas: limites e possibilidades**. 2000. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- ASSMANN, H. **Curiosidade e Prazer de Aprender: O papel da curiosidade na aprendizagem criativa**. Petrópolis, RJ: Vozes: 2004.
- BARBOSA, W. R. da C., SOUZA, R. V. F. de, & BONATTO, M. P. Brincando com polímeros: reflexões sobre a cognição infantil na educação em saúde. *In*: **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, 2017, Florianópolis. Disponível em: <https://www.abrapec.com/ENPEC/xi-ENPEC/anais/busca.htm?query=A+%C1gua+para+o+Consumo+Humano%3A>. Acesso em: 15 abr. 2024.
- BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ática, 2002. 144 p. (Palavra de professor).

BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 2. ed. São Paulo: Ática, 2008.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 31 jan. 2024.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 59**. Brasília, 2009b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm). Acesso em: 01 ago. 2024.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acesso em: 11 de setembro de 2024.

BRASIL. **Lei n. 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 31 jan. 2024.

BRASIL. **Lei n. 11.274**, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com o objetivo de ampliar a duração do ensino fundamental para nove anos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 7 fev. 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111274.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111274.htm). Acesso em: 11 set. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.796/2013. Altera a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/12796.htm). Acesso em: 01 ago. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 31 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Ensino Infantil. Brasília, 2017b. 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: 19 jul. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CEB. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Indicadores da Qualidade na Educação Infantil**. Secretaria da Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. Brasília, 2006.

BRASIL. Plano Nacional de Educação (PNE). **Lei Federal n.º 10.172**, de 9/01/2001. Brasília: MEC, 2001c.

BUJES, Maria Isabel Edelweiss. Escola infantil: pra que te quero? *In*: CRAIDY, Carmem Maria; KAERCHER, Gládis Elise P. da Silva (Org.). **Educação infantil: pra que te quero?** 1ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CAMPOS, Pedro Humberto Faria. *In*: CAMPOS, Pedro Humberto Faria; LOUREIRO, Marcos Corrêa (Org.). **Representações sociais e práticas educativas**. Goiânia: Ed. UCG, 2003, p. 21-36.

CAVALCANTI, Zélia (Coord.). **Trabalhando com história e ciências na pré-escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

CAZELLI, S. Divulgação Científica em espaços não formais. *In*: **Anais do XXIV da Sociedade de Zoológicas do Brasil**, Belo Horizonte, 2000.

COLINVAUX, D. Ciências e crianças: delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas. **Revista Contrapontos**, Itajaí, v. 4, n. 1, p. 105-103, 2004. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/753> Acesso em: 05 out. 2023.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 6ª ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2014.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p 89-100, jan./mai. 2003. Disponível em: <https://www.academia.edu/29664520/alfabetiza> . Acesso em: 14 out. 2024.

CHAVES, R. C. de C.; RIZZATTI, I. M.; VALE, A. C. O. de M.; MOREIRA, S. R. de S.; CÂMARA, E. V. A.; OLIVEIRA, M. J. S. Educação Ambiental na Educação Infantil: o Parque Municipal Germano Augusto Sampaio enquanto espaço não formal de educação para a promoção da alfabetização científica. *In*: **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, 2017, Florianópolis. Disponível em: <https://www.abrapec.com/ENPEC/xi-ENPEC/anais/busca.htm?query=A+%C1gua+para+o+Consumo+Humano%3A>. Acesso em: 15 abr. 2024.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Vozes, 2006.

CRAIDY, C. M. A educação da criança de 0 a 6 anos: o embate assistência e educação na conjuntura nacional e internacional. *In*: MACHADO, M. L. de A. (Org.) **Encontros e Desencontros em Educação Infantil**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CURY, Carlos Roberto Jamil.; REIS, Magali.; ZANARDI, Teodoro Adriano Costa. **Base Nacional Comum Curricular: dilemas e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 2018.

DOISE, W. **Direitos do homem e força das ideias**. Lisboa: Horizonte, 2002.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DELVAL, J. **Crescer e pensar: a construção do conhecimento na escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DOMINGOS, Silvio Duarte; CASTRO, Monica Rabello. Representações sociais de professores formadores sobre a prática de professores da Educação Básica. **Revista de Educação** – PUC-Campinas, vol. 22, núm. 2, p. 299-315, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5720/572061714010/html/>. Acesso em : 18 nov. 2024.

FIORETTI, E. C. **Desafios e possibilidades para a formação continuada de professores de crianças de 4 e 5 anos para a literacia científica no Município de Amajari, Roraima**. 2018. Tese ( Programa de Pós-Graduação em Educação) - Faculdade de Ciências e Tecnologia “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, *Campus* de Presidente Prudente. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/242054b0-ab7c-43ca-8ede-1447c266d712/content>. Acesso em: 18 mar. 2025.

FLAMENT, Claude. Pratiques et représentations sociales. *In*: BEAUVOIS, J. L., JOULE, R., MONTEIL, J. M. (Éd.). **Perspectives cognitives et conduites sociales**. Cousset: De Val, 1987, p. 143-150.

FLAMENT, Claude. Structure et dynamique des representations sociales. *In* : JODELET, D. (Org.). **Les Représentations Sociales**. Paris: Presses Universitaires de France, 1989.

FLAMENT, C.; ROUQUETTE, M. L. **Anatomie des idées ordinaires**. Comment étudier les représentations sociales. Paris: Armand Colin, 2003.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2018.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia como ciência da educação**. 2ª Edição. São Paulo: Cortez, 2008, 168 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FULLGRAF, J. B. G. Política de Educação Infantil no Brasil. *In*: FLÔR, D. C.; DURLI, Z. (Orgs.). **Educação infantil e formação de professores**. Florianópolis, SC: UFSC, 2012, p. 59- 77.

GADOTTI, Moacir. A questão da educação formal/não-formal. **Seminário Direito à educação: solução para todos os problemas ou problema sem solução?** Institut International Des Droits De L'enfant (Ide), Suíça, 2005. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5633199/mod\\_resource/content/1/eudca%C3%A7%C3%A3o%20n%C3%A3o%20formal\\_formal\\_Gadotti.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5633199/mod_resource/content/1/eudca%C3%A7%C3%A3o%20n%C3%A3o%20formal_formal_Gadotti.pdf). Aceso em: 10 set. 2024.

GADOTTI, Moacir. Projeto Político-Pedagógico da Escola. *In*: ROMÃO, J. E. (Org.). **Autonomia da escola: princípios e propostas**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 33-41.

GATTI, A. B. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**. v. 13, n. 37 jan./abr. 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GILL, Rosalind. Análise de Discurso. *In*: BAUER, Martin W. *et al.* **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

GOHN, M da G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, 2006.

GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; COMPIANI, Maurício; MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira. (Re)pensando a formação continuada de professoras alfabetizadoras a partir das suas representações sociais de ensino de Ciências. **Ensino e tecnologia em Revista**, v. 7, n. 3, 2023. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/etr/article/view/16862>. Acesso em: 18 nov. 2024.

GONÇALVES, Emerson Nunes da Costa; COMPIANI, Maurício; MAGALHÃES JÚNIOR, Carlos Alberto de Oliveira. Educação continuada de professoras alfabetizadoras: vivências e aprendizagens sobre o Ensino de Ciências. *In*: VIVEIRO, Alessandra Aparecida; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi; FERNANDES, Rebeca C. A. (Orgs.). **Ensino de Ciências para crianças: fundamentos, práticas e formação de professores**. 1ed. São Carlos: Edições Hipótese, 2021, v. 2, p. 196-217.

GONÇALVES, E. N. da C. **Professoras alfabetizadoras e suas representações sociais de ensino de Ciências: (re)construções por práticas formativas colaborativas**. 2020. 233 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, 2020.

GONZÁLEZ REY, Fernando Luis. **Pesquisa qualitativa em psicologia: Caminhos e desafios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GREGOLIN, M. R. V. A análise do discurso: conceitos e aplicações. **Alfa**, v. 39. p. 13-21, São Paulo, SP, 1995.

GUIMARÃES, C. M.; GARMS, G.M.Z. A Legislação, As Políticas Nacionais de Atendimento na Instituição de Educação Infantil no Brasil e o Desafio de Cuidar e Educar a Criança de 0 A 5/6 Anos. **Cadernos de Educação da Infância da Associação de Profissionais de Educação da Infância**. Portugal, p. 1-26, dez/2011.

HANSEN, J. A. A civilização pela palavra. *In*: LOPES, E. M. T.; VEIGA, C. G.; FARIA, L. M. (Orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 19-42.

HOLT, J. **Aprendendo o tempo todo: Como as crianças aprendem sem serem ensinadas**. Campinas, SP: Verus Editora, 2006.

ISZLAJI, C. & MARANDINO, M. A criança e os museus: análise da exposição 'Mundo da Criança' do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. *In*: **Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**, 2013. Águas de Lindóia, SP. Disponível em:

file:///C:/Users/LILIANE/Downloads/A%20crian%C3%A7a%20e%20os%20museus.pdf.  
Acesso em: 18 mai. 2024.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em Extensão**, v. 7, p. 55-66, 2008.

JODELET, D. Conferência de Denise Jodelet por ocasião do recebimento do título de doutor Honoris Causa da Universidade Federal do Rio de Janeiro. *In*: A. J. MAZZOTTI (Ed.), **Representações sociais**: aspectos teóricos e aplicações à educação. *Múltiplas Leituras*, n. 1(1), 18-43.

JODELET, D. **Représentations sociales**: un domaine en expansion. *In*: JODELET, D. (ed.). *Les représentations sociales*. Paris: Presses Universitaires de France, 1989, pp. 31-61.

JODELET, F. L'association verbale. *In*: P. Fraisse; J. Piaget (Eds.). **Traité de psychologie expérimentale, VII**: Langage, communication et décision. Paris: PUF, 1965, pp. 93-137.

KISHIMOTO, T. M. Brincadeira e interações nas diretrizes curriculares para a educação infantil. *In*: BRASIL. **Brinquedos e Brincadeiras de Creches**. Manual de orientação pedagógica. Brasília: MEC, 2012.

KUHLMANN, Moysés Jr. **Infância e educação infantil**: uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação, 1998, p. 77-101.

KUHLMANN Jr., Moysés. Educação Infantil e Currículo. *In*: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; PALHARES, Maria Silveira. (Org.). **Educação Infantil pós LDB**: rumos e desafios. – 5. ed. – Campinas, SP : Autores Associados, 2005. – (Coleção Polêmicas do nosso tempo; 62).

KUHLMANN JÚNIOR, M.; HERNANDES, F. S. **Infância**: construção social e histórica. *In*: VAZ, A. F.; MOMM, C. M. Educação infantil e sociedade: questões contemporâneas. Nova Petrópolis, SC: Nova Harmonia, 2012. p. 21-39.

LAU, P. F. R. **Peripatéticos do século XXI**: ensinando ciências no bosque dos papagaios. Boa Vista: Universidade Estadual de Roraima – UERR, 2014. Disponível em: <https://propei.uerr.edu.br/ppgec/wp-content/uploads/2017/08/DISSERTA%C3%87%C3%83O-2014-PEURIS-FRANK-RODRIGUES-LAU.pdf>. Acesso em: 27 set. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo, Cortez, 2005.

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

LIMA, M. E. C. C.; SANTOS M. B. L. **Ciências da Natureza na Educação Infantil**. Belo Horizonte: Fino Traço: UFMG, 2018.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais do ensino fundamental. **Ensaio – Pesquisa em educação em Ciências**, Belo Horizonte, v.3, n 1, p. 5-15, 2001.

LOZADA, C. O.; ARAÚJO, M. S. T.; GUZZO, M. M. Educar pela pesquisa e os museus de Ciências: um estudo de caso na Nanoaventura. **X Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Ciência à Mão**, Portal de Ensino de Ciências, 2006. Disponível em: <https://sec.sbfisica.org.br/eventos/epenf/x/sys/resumos/T0065-2.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUNELLI, T. **E se as aulas que acontecem nos anos iniciais da escola se transformassem em Clube de Ciências?** Contribuições para educação científica de crianças. Blumenau: URB, 2018.

MACHADO, Laêda Bezerra; ANICETO, Rosimere de Almeida. Núcleo central e periferia das representações sociais de ciclos de aprendizagem entre professores. **Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. v. 18, n. 67, jun. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/k74M4V3f8qpPMNfRJdhRQwB/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. **Representações Sociais, formação de professores e educação**. Rio de Janeiro: Bonecker, 2018.

MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais e direcionamento para a Educação Ambiental na Reserva Biológica das Perobas, Paraná. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 227-248, 2012.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra E.; FERREIRA, Márcia S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MINAYO, M.C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 9, nº 2, 2003. p. 91-211.

MORHY P. E. D. **O sentimento de pertença nas crianças da educação infantil em relação à água nos espaços educativos**. 2018. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Amazonas. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEA\\_5d9a605560c5d083928992ab5a94fd58](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEA_5d9a605560c5d083928992ab5a94fd58). Acesso em: 04 jul. 2024.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: Investigação em psicologia social**. Tradução do Inglês por Pedrinho A. Guarechi. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: Investigações em psicologia social**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: Investigação em psicologia social**. Tradução do Inglês por Pedrinho A. Guarechi. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: Investigação em psicologia social**. Tradução do Inglês por Pedrinho A. Guarechi. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MÚJINA, V. S. Características psicológicas Del prã-preescolar y Del pré-escolar. *In: PETROVSKI, A. V. (Org). Psicologia evolutiva y pedagógica*. Moscou: Progreso, 1979, p. 44-79.

NONATO, R, ALENCAR, R. N. B. de, TERAN, A. F., & BARBOSA, I. S. O processo de aprendizagem das crianças da pré-escola usando o “peixe-boi-da-amazônia” (*Trichechus inunguis*). *In: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*, 2015, São Paulo. São Paulo: Editora ENPEC. Disponível em: [https://cf3f4bd520.clvaw-cdnwnd.com/2c0ba43fff416133889ea9055cb6f97a/200001218-ba242bc179/2015\\_Experiencias%20com%20%20elemento%20da%20fauna%20amazonica.pdf](https://cf3f4bd520.clvaw-cdnwnd.com/2c0ba43fff416133889ea9055cb6f97a/200001218-ba242bc179/2015_Experiencias%20com%20%20elemento%20da%20fauna%20amazonica.pdf). Acesso em: 15 abr. 2024.

NÓVOA, A. Passado e presente dos professores. *In: NÓVOA, A. (Org.). Profissão professor*. Porto: Porto, 1995, p. 13-34.

NÓVOA, A. Professores: **Imagens do Futuro Presente**. Lisboa. Portugal. Educa, 2009.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. Desenvolvimento Profissional dos Professores. *In: FORMOSINHO, J. (Coord.) Formação de professores: Aprendizagem profissional e ação docente*. Porto, Portugal: Ed. Porto, 2009.

OLIVEIRA, Z. R. *et al.*. **O Trabalho do professor na Educação Infantil**. São Paulo: Biruta, 2012, 420 p.

OLIVEIRA, Z. de M. R. de. O currículo na Educação Infantil: O que propõem as novas Diretrizes Nacionais? *In: Seminário Nacional: Currículo em Movimento - Perspectivas Atuais*, 1., 2010, Belo Horizonte. Anais... FFCLRP-USP e ISE Vera Cruz, 2010. p. 1-14. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes/file>. Acesso em: 23 ago. 2024.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de. **Educação infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

ORLANDI, Eni P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos**. 5 ed. Campinas: Pontes, 2003.

OSTETTO, Luciana E. **Encontros e encantamentos na Educação Infantil: Partilhando experiências de Estágios**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

PALHARES, Marina Silveira; MARTINEZ, Claudia Maria Simões. A educação infantil – uma questão para o debate. *In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; PALHARES, Maria Silveira. (Org.). Educação Infantil pós LDB: rumos e desafios*. – 5. ed. – Campinas, SP : Autores Associados, 2005. – (Coleção Polêmicas do nosso tempo; 62)

PINTO, L. L. C.; BARREIRO, B. C.; SILVEIRA, N. D. Formação Continuada de Professores: Ampliando a Compreensão Acerca Deste Conceito. **Revista Thema**, Rio Grande do Sul, n. 07, v. 01, 2010.

QUEIROZ , Glória *et al.* Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

QUEIROZ, R.; TEIXEIRA, H.; VELOSO, A.; FACHÍN-TERÁN, A.; QUEIROZ, A. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de Ciências. **Revista ARETÉ**, Manaus, v. 4, n. 7, p. 12-23, 2011.

QUEIROZ, G.; KRAPAS, S.; VALENTE, M. E.; DAVID, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4144/2709>. Acesso em: 16 out. 2024.

REIS, T. R.; GHEDIN, E.; SILVA, S. J. R. O uso de espaços não formais de educação em estratégias didáticas com enfoque CTS. In: **IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – SINECT**. Ponta Grossa, PR, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

RINALDI, C. **Diálogos com Reggio Emília** - escutar, investigar e aprender. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

RIZZO, Gilda. **Creche**: organização, currículo, montagem e funcionamento. 3ª ed. Rio de Janeiro, 2003.

RODRIGUES, Ana; MARTINS, Isabel P. Ambientes de ensino não formal de ciências: impacto nas práticas de professores do 1º ciclo do ensino básico. **Enseñanza de las Ciencias**. número extra. VII Congreso, 2005. Disponível em: [https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc\\_a2005nEXTRA/edlc\\_a2005nEXTRAp55ambens.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp55ambens.pdf). Acesso em: 24 out. 2024.

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; FACHÍN-TERÁN, Augusto. Contribuições dos Espaços Não-Formais para o Ensino de Ciências. (Trabalho de comunicação oral apresentado) **I Simpósio Internacional de Educação em Ciências na Amazônia - I SECAM**, Universidade do Estado do Amazonas-UEA, Manaus, setembro 2011. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/280734904\\_O\\_uso\\_de\\_espacos\\_nao-formais\\_como\\_estrategia\\_para\\_o\\_Ensino\\_de\\_Ciencias](https://www.researchgate.net/publication/280734904_O_uso_de_espacos_nao-formais_como_estrategia_para_o_Ensino_de_Ciencias). Acesso em: set. 2024.

ROCHA, S. C. B. FACHÍN-TERÁN, A. F. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de Ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior /PPGEECA. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/280734904\\_O\\_uso\\_de\\_espacos\\_nao-formais\\_como\\_estrategia\\_para\\_o\\_Ensino\\_de\\_Ciencias](https://www.researchgate.net/publication/280734904_O_uso_de_espacos_nao-formais_como_estrategia_para_o_Ensino_de_Ciencias) . Acesso em: 15 jun. 2024.

ROSA, R. T. D. Ensino de Ciências na Educação Infantil. In: CRAIDY, C.; KAERCHER, G. E. (Org.). **Educação Infantil**: Pra que te quero? Porto Alegre: Mediação, 2001.

ROSA, C. W.; PEREZ, C. A. S.; DRUM, C. **Ensino de Física nas séries iniciais**: concepções da prática docente. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2016.

ROSEMBERG, Fúlvia.. Do embate para o debate: educação e assistência no campo da educação infantil. In: MACHADO, Maria Lúcia de A. (Org.). **Encontros e desencontros em Educação Infantil**. – 2. ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

SÁ, C. P. Representações sociais: teoria e pesquisa do núcleo central. **Temaspsicol.**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 3, p. 19-33, 1996.

SÁ, Celso Pereira. **A construção do objeto de pesquisa em representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

SAÇKES, Mesut; FLEVARES, Lúcia M.; TRUNDLE, Kathy C. Four to six-year-old children's conceptions of the mechanism of rainfall. **Childhood Research Quarterly**, v. 5, n. 4, Oct. 2010. DOI: 10.1016/j.ecresq.2010.01.001.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. 4 ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem CT-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira. *In: Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 2, n. 2, dez. 2002.

SÃO PAULO - Secretaria da Educação do Governo do Estado de São Paulo. **Dica de Leitura**. Disponível em: <http://culturaecurriculo.fde.sp.gov.br/programa.aspx>. Acesso em: 12 outubro, 2024.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/d5zfyGJTDgv9nrw6hkWrbZK/?lang=pt> . Acesso em: 14 out. 2024.

SEVERO, José Leonardo Rolim de Lima. Educação não escolar como campo de práticas pedagógicas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 96, n. 244, p. 561-576, set./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/SgHzCz9mYprkCV6RtTR368v/?lang=pt>. Acesso em: 14 jan. 2025.

SILVA, V. Z.; SANTORI R. T., GOLDBACH T. “Os Jardins e seus bichos”: formando “naturalistas” no século XXI através de uma série educativa virtual. *In: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)*, 2023, Caldas Novas - Goiás. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/ENPEC/2023/65c130a4af4fb\\_05022024160156.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/ENPEC/2023/65c130a4af4fb_05022024160156.pdf) . Acesso em: 17 maio 2024.

SILVA, Luis Carlos Soares da. **Educação científica infantil em espaços não formais funcionais**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) - Universidade Federal de Sergipe, Itabaiana, 2022. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/15948>. Acesso em: 3 jul. 2024.

SILVA, F. M. (2006). Enunciação e leitura. **Revista Letras**, 70, 283-293. Editora UFPR, Curitiba.

SPADONI, Lila. **Psicologia realmente aplicada ao Direito**. 2ª edição. - São Paulo: Editora LTr 80, 2016.

TIRIBA, Léa. **As crianças da natureza**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-%20pdf/7161-2-9-artigo-mec-criancas-natureza-lea-tiriba/file> . Acesso em: 11 fev. 2024.

TRUNDLE, K. C. Teaching Science During the Early Childhood Years. **National Geographic Science**, 2009. Disponível em: [https://ngspscience.com/profdev/Monographs/SCL22-0429A\\_SCI\\_AM\\_Trundle\\_lores.pdf](https://ngspscience.com/profdev/Monographs/SCL22-0429A_SCI_AM_Trundle_lores.pdf). Acesso em: 15 nov. 2023.

UNESCO. A Criança Descobrimdo, Interpretando e Agindo sobre o Mundo Série Fundo do Milênio para a Primeira Infância. **Cadernos Pedagógicos**. Brasília, 2005, volume 2. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000138429>. Acesso em: 30 nov. 2024.

UNESP. **Manual de visitas escolares**: orientações para o planejamento e execução de visitas ao Observatório de Educação Científica e Tecnológica da UNESP. São Paulo: UNESP, 2017. Disponível em: [https://www.fc.unesp.br/Home/observatorio/manual\\_visitas\\_escolares.pdf](https://www.fc.unesp.br/Home/observatorio/manual_visitas_escolares.pdf). Acesso em: 24 jun. 2024.

VERGES, Pierre. L'évocation de l'argent: une méthode pour la définition du noyau central de la représentation. **Bulletin de Psychologie**, 45, 203-209, 1992.

VERGÈS, Pierre; TYSZKA, Tadeusz; VERGÈS, Pierrete. Noyau central, saillance et propriétés structurales. **Papers on Social Representation**, v.3, 1994, p. 3-12.

VERGES, Pierre; TYSZKA, Tadeusz. Noyau central, saillance et propriétés structurales. **Papers on Social Representations**. **Papers on Social Representations - Textes sur Représentations Sociale**, 2013.

VICTORIANO, G. Elaborando Atividades Formais em Espaços Não Escolares: Algumas Informações Relevantes. In: RIBEIRO, J. A. G. (Org.). **Espaços Não Formais de Ensino: Contribuições de Professores de Ciências e Biologia em Formação**. Bauru: UNESP/FC, 2013.

VIEIRA, V. *et al.* Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, p. 21-23, 2005. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252005000400014](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000400014) Acesso em: 24 out. 2024.

VIEIRA, Ana Paula S.; OLIVEIRA, Caroline T. de. O ensino de Ciências na Educação Infantil: concepções e práticas pedagógicas na escola do campo. **Revista Insignare Scientiaris**, v. 3, n. 4, p. 81-101, 2020.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem** (P. Bezerra, Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VILCHES, A.; GIL-PÉREZ, D.; PRAIA, J. De CTS a CTSA: educação por um futuro sustentável. In: SANTOS, W. L. P.; AULER, D. (Orgs.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011, p. 161-184.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1989.

WACHELKE, J.; WOLTER, R. Critérios de construção e relato da análise prototípica para representações sociais. *In: Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 27, n. 4, p. 521–526, 2011.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Termo de consentimento livre e esclarecido

Apêndice A)

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa “**ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**”. Nesta pesquisa pretendemos identificar e analisar como são planejadas, desenvolvidas e avaliadas as atividades de Ciências por professores(as) e bolsistas trabalho da Educação Infantil em espaços fora da sala de aula a partir das Representações Sociais de espaço não-formal dos professores da Educação Infantil e dos bolsistas, na busca de se entender que territórios educativos estão presentes nos seus imaginários, e consequentemente, as viabilidades da utilização desses espaços nas aulas de Ciências. A justificativa que trago para meu estudo é a importância de propor novas formas de ensino de Ciências, saindo de uma pedagogia diretiva ou não diretiva e seguir a pedagogia construtivista utilizando como recurso, espaços fora da sala de aula. Sabe-se que a diversificação de atividades e de recursos didáticos contribui para motivar as crianças, possibilitando atender a distintas necessidades e interesses das mesmas.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos:

- Técnica de evocação livre de palavras para identificarmos as representações sociais sobre o de ensino de Ciências fora da sala de aulas dos(as) professores(as) e dos bolsistas trabalho.
- Questionários com questões discursivas (tempo estimado de quarenta minutos para preenchimento), com professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH durante o curso de formação a ser realizado por meio de 3 encontros (com tempo estimado de 4 horas para cada encontro) e estudo dos documentos do LDI e LDH. O questionário será aplicado no primeiro encontro do curso de formação, no mês de abril de 2024, tem como objetivo saber as representações sociais dos professores (as) e dos bolsistas sobre o ensino de ciências em espaços fora da sala de aula.
- Realizar gravações dos encontros de formação continuada com as devidas autorizações.
- Analisar os planejamentos e/ou registros elaborados pelos(as) professores(as) e bolsistas no que diz respeito às atividades de ciências, mais especificamente as desenvolvidas em espaços não formais.
- Acompanhar algumas atividades relacionadas a mesma temática.

Os riscos envolvidos na pesquisa são mínimos, mas ao responder o questionário você poderá sentir cansaço ou constrangimento diante de alguma pergunta. Nesse sentido você poderá recusar-se a responder qualquer pergunta e até mesmo desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem necessidade de comunicado prévio e sem qualquer prejuízo. Sobre a temática abordada, no intento de minimizar o risco, o assunto será tratado de maneira abrangente, demonstrando sua complexidade e nuance. O(a) Sr.(a) participará das discussões de forma livre, ou seja, não sendo pressionado à participação em nenhum momento. Todo e qualquer material que conste a sua opinião será manipulado somente pelos pesquisadores. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas à pesquisa, observando as devidas autorizações. Sobre as gravações de imagem e áudio, no intento de minimizar o risco, o(a) Sr.(a) será sempre informado(a) que as mesmas servem somente ao fim de uma análise de dados com qualidade. Se um(a) dos(as) participantes se recusar a ter sua imagem ou som gravados, a mesma não se realizará. As gravações armazenadas serão manipuladas, exclusivamente, pelos pesquisadores e jamais serão divulgadas imagens ou sons. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas às gravações, observando as devidas autorizações. Para participar deste estudo o(a) Sr.(a) não

terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o(a) Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização, o mesmo vale para quaisquer ressarcimentos relativos. O(A) Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Enfatizando, o(a) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar e seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Universidade de Federal de Viçosa e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, os mesmos serão destruídos.

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

contato \_\_\_\_\_, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDEAL DE VIÇOSA”** de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Emerson Nunes da Costa Gonçalves

Endereço: Campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa-MG.

Telefone: 27 99655-8811

Email: emerson.n.goncalves@ufv.br

Nome do Pesquisador Assistente: Liliane Fernandes Caiafa Damasceno

Endereço: Campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa-MG.

Telefone: 31 987859552

Email: liliane.caiafa@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa, Edifício Arthur Bernardes, piso inferior, Av. PH Rolfs, s/n – Campus  
Universitário, Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3612-2316

Email: [cep@ufv.br](mailto:cep@ufv.br) [www.cep.ufv.br](http://www.cep.ufv.br)

Viçosa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do Pesquisador

## Apêndice B – Questionário referente à pesquisa

### Apêndice B

**Questionário referente à pesquisa de pós-graduação (Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática), intitulada: ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

#### **Proposta da pesquisa:**

Meu nome é Liliane, sou estudante do Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática (turma 2023), do programa de Pós-graduação da UFV, orientada pelo Prof<sup>o</sup>. Emerson Nunes da Costa Gonçalves. Esta proposta de pesquisa é referente à minha dissertação, na qual pretendo identificar e analisar as Representações Sociais de professores(as) e dos bolsistas trabalho da Educação Infantil da Universidade Federal de Viçosa, na tentativa de entender que territórios educativos estão presentes no seu imaginário e as viabilidades da utilização desses espaços de educação não formal nas atividades de Ciências, bem como o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades realizadas fora da sala de aula. Aqui entendemos como espaço não-formal de ensino um local onde existe a intenção de proporcionar à criança a aprendizagem sobre um determinado conteúdo, fora da sala de aula.

A análise será feita nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Desenvolvimento Humano (LDI e LDH) da Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Qualquer dúvida, favor entrar em contato via e-mail (liliane.caiafa@uafv.br) ou por telefone/WhatsApp (31) 98785-9552.

Sendo assim, agradeço imensamente a sua colaboração, dispondo-me ao esclarecimento de qualquer dúvida.

#### **Questionário:**

##### **Perfil pessoal**

1 Nome (opcional):

2 Idade:

3 Email:

##### **Formação inicial**

4 Em que curso de graduação você se formou ou irá se formar?

5 Em qual universidade/faculdade você concluiu ou vai concluir sua graduação?

6 Em que ano/semestre você se formou ou vai se formar?

- 7 Você já cursou ou está cursando alguma pós-graduação? Qual nome? Qual Local?
- 8 Na sua graduação e/ou pós-graduação, você cursou disciplina(s) sobre o ensino de ciências da Educação Infantil?
- 9 Você já fez algum curso, treinamento ou outro tipo de capacitação complementar sobre este assunto para o processo de ensino e aprendizagem?
- 10 Conte como foi essa capacitação (presencial/online, gratuito/pago, se foi proveitoso, se teve acompanhamento, etc).
- 11 Você acredita que o ensino de ciências seja importante para o desenvolvimento da criança da educação infantil e porque?

#### **Perfil profissional**

- 12 Há quanto tempo você atua como professor(a)?
- 13 Para qual turma você está dando aulas atualmente?
- 14 Se você já deu aulas em mais de uma escola pública, percebeu alguma diferença entre elas em relação aos recursos, infraestrutura, etc.? Quais são as principais diferenças que você percebeu?
- 15 Na sua opinião, a coordenação do laboratório oferece apoio/incentivo necessário para o trabalho pedagógico com as crianças da educação infantil em espaços não formais?
- 16 Ainda em relação ao seu local de trabalho, outros professores ou bolsistas desenvolvem atividades relacionadas às ciências em espaços fora da escola?

#### **Materiais de suporte**

- 17 Ao preparar seu planejamento de atividades, a que você recorre? Quais recursos.

- 18 Você utiliza espaços fora da sala de aula para suas atividades didáticas (museus, parques, jardim botânico, exposições, praças...)?
- 19 Quantas vezes você desenvolve atividades em espaços não-formais por semana, por mês?
- 20 Você acredita que desenvolver atividade de ciências fora da sala de aula com crianças desta idade seja importante para a aprendizagem de conhecimentos científicos? Porque?
- 21 Você relaciona as visitas com o que as crianças estão estudando em sala de aula?
- 22 O que é feito com as crianças momentos antes de sair para uma visita?
- 23 Depois da realização de uma visita, costuma realizar com as crianças alguma atividade de retomada? Qual?
- 24 Você enfrenta dificuldades para visitar esses espaços? Se sim, quais?
- 25 Você considera que as crianças apresentam uma maior receptividade do conteúdo quando utilizado espaços não formais?

## Apêndice C – Autorização de realização de pesquisa pela responsável do Laboratório




Ministério da Educação  
Universidade Federal de  
Viçosa  
Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes  
Departamento de Educação Infantil

Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-900 – Telefone: (31)3612-7651 - E-mail: einl@ufv.br

AUTORIZAÇÃO

Eu, Professora Dr<sup>a</sup>. NAÍSE VALÉRIA GUIMARÃES NEVES, na qualidade de responsável pelos Laboratórios de Desenvolvimento Humano e Desenvolvimento Infantil da Universidade Federal de Viçosa, autorizo a realização da pesquisa intitulada **“ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA”** a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Liliane Fernandes Caiafa Damasceno e do Professor Orientador Dr. Emerson Nunes da Costa Gonçalves, declaro que a Instituição apresenta infraestrutura necessária para realização da referida pesquisa. Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa para a referida pesquisa.

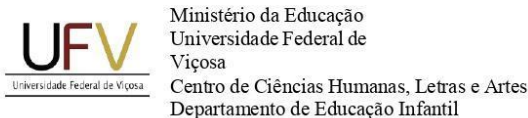
Viçosa 07 de fevereiro 2024

Documento assinado digitalmente  
 NAÍSE VALERIA GUIMARAES NEVES  
Data: 08/02/2024 09:38:43 -0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Assinatura

## Apêndice D – Autorização de realização de pesquisa pela Coordenadora de Curso




Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-900 – Telefone: (31)3612-7651 – E-mail: [einf@ufv.br](mailto:einf@ufv.br)

AUTORIZAÇÃO

Eu, Professora MÁRCIA ONÍSA DA SILVA, Coordenadora do Curso de Graduação em Educação Infantil da Universidade Federal de Viçosa, na qualidade de responsável pelos estudantes que atuam como bolsistas trabalho dos Laboratórios de Desenvolvimento Humano e Desenvolvimento Infantil da Universidade Federal de Viçosa, autorizo a realização da pesquisa intitulada **“ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA”** a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Liliâne Fernandes Caiafa Damasceno e do Professor Orientador Dr. Emerson Nunes da Costa Gonçalves, declaro que a Instituição apresenta infraestrutura necessária para realização da referida pesquisa. Esta autorização só é válida no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa para a referida pesquisa.

Viçosa 07 de fevereiro 2024

Documento assinado digitalmente  
 **MARCIA ONISIA DA SILVA**  
Data: 09/02/2024 14:47:52-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Assinatura

Apêndice E – Termo de autorização de imagem e depoimento

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTO

Eu \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), AUTORIZO, através do presente termo, a pesquisadora LILIANE FERNANDES CAIAFA DAMASCENO do projeto de pesquisa intitulado **“ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA”**, a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes. Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei n. 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei n. 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto No 3.298/1999, alterado pelo Decreto n. 5.296/2004), e de acordo com a Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012.

Viçosa - MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pesquisador responsável pelo projeto

## Apêndice F – Termo de confidencialidade

**Termo de Sigilo e Confidencialidade**

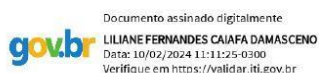
Eu **LILIANE FERNANDES CAIAFA DAMASCENO** responsável pelo projeto de pesquisa intitulado **ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**, declaro cumprir com todas as implicações abaixo:

**Declaro:**

- a) Que o acesso em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;
- b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;
- d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidades dos dados de pesquisa;
- f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;
- g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

**Nome do Pesquisador Responsável: LILIANE FERNANDES CAIAFA DAMASCENO Endereço:**  
**RUA FRANCISCO LOPES DE ALMEIDA, 201, SÃO JOSE DO TRIUNFO, VIÇOSA-MG Fone: 31**  
**987859552**  
**E-mail: liliane.caiafa@ufv.br**

VIÇOSA, MG, 09 de fevereiro de 2024.



**Assinatura e carimbo**  
Liliane Fernandes Caiafa Damasceno

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA**

# **PRODUTO EDUCACIONAL**

**Formação Continuada sobre o  
Ensino de Ciências em Espaços  
de Educação Não Formais para  
Professores(as) e Bolsistas da  
Educação Infantil**

**Liliane Fernandes Caiafa Damasceno  
Prof Doutor Emerson Nunes da Costa Gonçalves**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA**

**Produto Educacional apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.**

**Liliane Fernandes Caiafa Damasceno  
Professor Doutor Emerson Nunes da Costa Gonçalves**



## **LISTA DE SIGLAS**

**LDH - LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO  
HUMANO**

**LDI - LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO  
INFANTIL**

**UFV - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**RAEX - REGISTRO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO**

**ELP - EVOCAÇÃO LIVRE DE PALAVRAS**

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>01</b>
<b>MOMENTO 1: APRESENTAÇÃO DO CURSO E COLETA DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS</b>	<b>06</b>
<b>MOMENTO 2: ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES E PRÁTICAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL</b>	<b>09</b>
<b>MOMENTO 3: ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO FORMAIS: REFLEXÕES E PRÁTICAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL</b>	<b>10</b>
<b>MOMENTO 4: PRÁTICA EM SALA</b>	<b>11</b>
<b>MOMENTO 5: O QUE APRENDEMOS NA FORMAÇÃO?</b>	<b>12</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>13</b>

## **APRESENTAÇÃO**

O presente trabalho é parte integrante da dissertação de Mestrado intitulada “ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E O ENSINO EM CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: INDICADORES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE À LUZ DA TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS”, do Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa. Trata-se de um Produto Educacional que oferece aos(as) professores(as) da Educação Infantil e aos bolsistas trabalho um curso de formação continuada sobre o Ensino de Ciências em espaços de educação não formais.

A relevância das Ciências na Educação Infantil é evidente quando principalmente as crianças começam a perceber que a vida humana possui relação direta com a natureza. Elas passam a se identificar com os fenômenos da natureza causando atitude de apreço, admiração e respeito pelo meio ambiente. Lunelli (2018), aponta que o ensino de Ciências proporciona ao(à) professor(a) e ao(à) aluno(a) diversas competências, como perguntar, formular hipóteses, observar, planejar, testar, avaliar, expressar e também resolver problemas (Lunelli, 2018).

Os espaços não formais são essenciais para o Ensino de Ciências, pois oferecem recursos didáticos que a escola geralmente não possui. Isso é especialmente verdadeiro quando as atividades são projetadas para facilitar a construção do conhecimento científico entre estudantes de diversas idades. (Rocha e Fachin-Terán, 2010).



Portanto, reconhecendo a importância do ensino de Ciências para crianças de 0 a 5 anos e considerando os espaços não formais como uma das ferramentas para possibilitar esse aprendizado, é necessário que a pesquisa desenvolvida seja complementada por um produto educacional integrada ao contexto. Além disso, deve-se oferecer formação continuada a toda a equipe que lida diretamente com as crianças dessa faixa etária.

Logo, este produto trata-se de um curso realizado com a equipe de professores(as), bolsistas trabalho e também com as coordenadoras dos Laboratórios de Desenvolvimento Humano (LDH) e Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) da Universidade Federal de Viçosa (UFV) sobre o Ensino de Ciências para a Educação Infantil em espaços de Educação não formais. A formação contou com utilização de rodas de conversas, palestras e sugestão de materiais a serem estudados (filmes, livros e artigos) e possibilidades de planejamento nesses ambientes oferecidos por todos(as) participantes do curso.



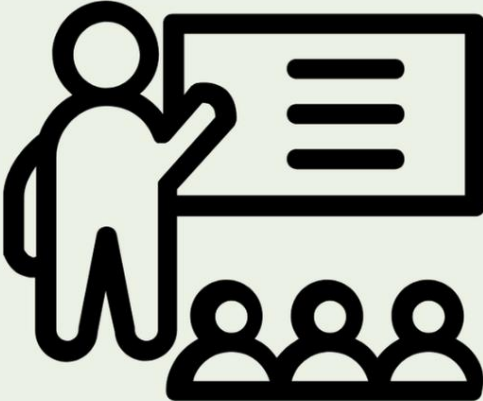
O objetivo deste produto é, pois, proporcionar conhecimento sobre a utilização dos espaços de educação não formal para o ensino de Ciências e incentivar a equipe a usar esses espaços com mais frequência em suas aulas de Ciências.

O curso de formação contou com a participação de 28 participantes, dentre eles(as) professores(as), bolsistas trabalho e coordenadoras pedagógicas do LDI e LDH da UFV. Ocorreu durante o ano de 2024 e contou com 5 momentos formativos de forma presencial e remota.

Em relação à modalidade do curso, os participantes sugeriram que alguns encontros fossem de forma remota, pelo fato de facilitar a participação pela maioria, além das pessoas que estavam afastadas do trabalho por algum motivo e desejavam participar. A formação durou um total de 22 horas distribuídas em 5 momentos formativos. Ao final da formação, o curso foi registrado no sistema RAEX da UFV e cada participante recebeu um certificado de conclusão.



# MOMENTOS FORMATIVOS



## **MOMENTO 1: APRESENTAÇÃO DO CURSO E COLETA DOS CONHECIMENTO PRÉVIOS**

Duração: 4 horas presencialmente.

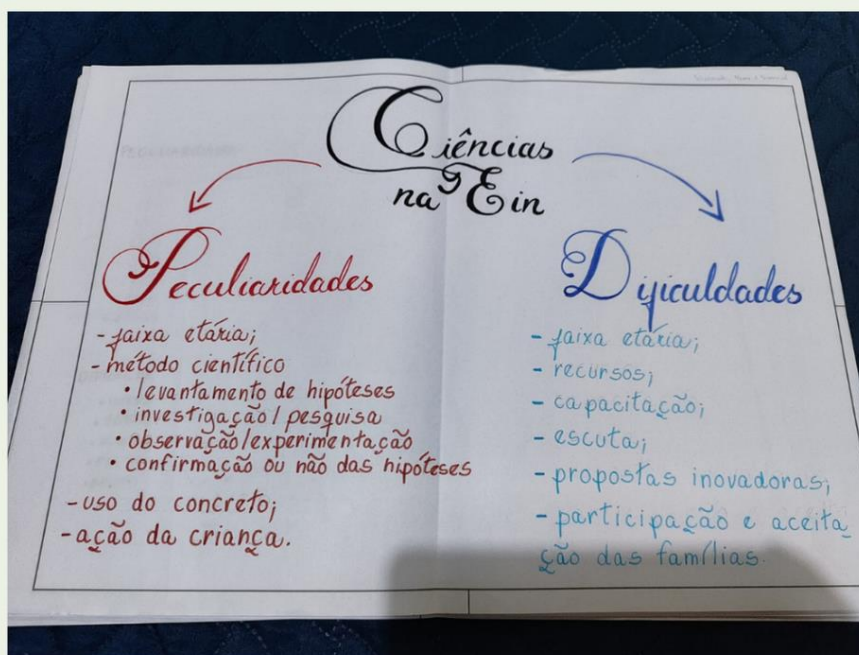
Atividades:

1) Utilização da técnica de Evocação Livre de Palavras (ELP) (Wachelke; Wolter, 2011), que foi importante para identificarmos as representações sociais sobre o de ensino de Ciências fora da sala de aulas dos(as) professores(as), bolsistas trabalho e coordenadoras pedagógicas. A ELP consiste na elaboração de “[...] respostas de associação livre, ou seja, frases ou expressões curtas fornecidas a um estímulo indutor, que geralmente é o termo que se refere o objeto da representação social” (Wache lke; Wolter, 2011, p. 552). O estímulo indutor da ELP foi “Ciências”, onde cada participante escreveu, em ordem de importância, 5 palavras que vêm à cabeça quando ouvem a palavra “Ciências”. Logo, foi solicitado que cada participante escrevesse na frente de cada palavra um pequeno texto de cinco linhas uma explicação para cada uma das palavras mencionadas.

2) Preenchimento de um questionário - sendo respondido pelos sujeitos durante este encontro, o qual foi fundamental para o levantamento do perfil dos(as) professore(as), bolsistas e coordenadoras pedagógicas, assim como para identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências adotadas por eles(as) quanto às suas intencionalidades pedagógicas.



3) Confecção de cartazes - Foi solicitado que os(as) participantes se reunissem em pequenos grupos e construíssem um cartaz em forma de esquema com as seguintes questões: quais as peculiaridades (o que é típico) no ensino de Ciências na Educação Infantil? Quais as necessidades fundamentais no ensino de Ciências na Educação Infantil? Quais as dificuldades no Ensino de Ciências na Educação Infantil? Após se reunirem e discutirem entre si, cada grupo compartilhou oralmente o que escreveram.

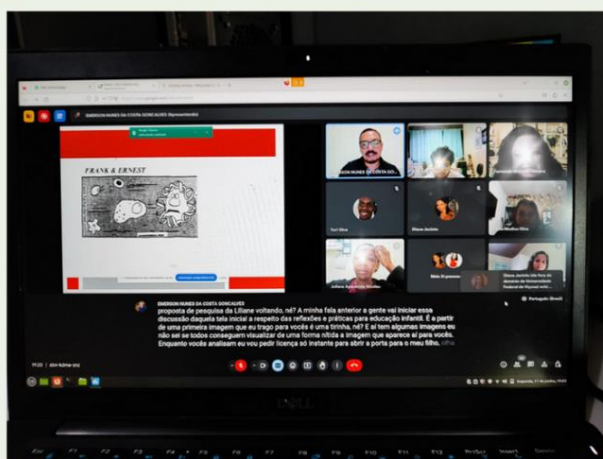


## MOMENTO 2: ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: REFLEXÕES E PRÁTICAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Duração: 4 horas virtualmente

Atividades:

1) Palestra realizada pelo Professor Doutor Emerson Nunes da Costa Gonçalves, intitulada "Ensino de Ciências na Educação Básica: reflexões e práticas para a Educação Infantil". O professor Emerson levou várias reflexões relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Infantil, possibilitando a criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) participantes sobre a sua prática pedagógica no ensino de Ciências, com o desenvolvimento de exposição e discussões sobre a utilização dos espaços de educação não formal, na Educação Infantil. Durante a fala do professor os sujeitos tiveram oportunidade de manifestar suas opiniões e suas práticas relacionadas à temática.



09

### **MOMENTO 3: ESPAÇOS EDUCATIVOS NÃO- FORMAIS: REFLEXÕES E PRÁTICAS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL**

Duração: 8 horas híbrido

Atividades:

- 1) Foi solicitado que cada equipe de sala fizesse antes deste encontro um planejamento com atividades de Ciências em espaços não-formais voltadas para a faixa etária na qual atende.
- 2) Discussão sobre os planejamentos - Cada equipe de sala expôs seu planejamento relatando como foi realizado, quais atividades planejou e quais objetivos teve.
- 3) Explanação da palestra intitulada “Espaços Educativos não-formais: reflexões e práticas para a Educação Infantil”, realizada por Liliane Fernandes Caiafa Damasceno.
- 4) Discussão da Palestra.
- 5) Sugestão de leituras.

## MOMENTO 4: PRÁTICA EM SALA

Duração: 2 horas presencialmente

### Atividade:

**Desenvolvimento das atividades em sala:** Foi solicitado que cada equipe desenvolvesse as atividades planejadas anteriormente em suas respectivas salas de aulas e que fizessem registros por meio de fotografias.

Exemplo de um dos planejamentos e registros fotográficos entregues:

Nome da atividade: Colhendo Paina

Local a ser desenvolvido: estacionamento do LDI

Data da realização: 15/07 a 19/07

Público: Crianças de 4 e 5 anos

Objetivo geral:

Proporcionar às crianças uma atividade em um ambiente não formal, ou seja, fora do ambiente escolar, já rotineiro. Assim, levando-as a conhecer os espaços ao redor da escola, rever o LDI, espaço onde a maioria das crianças da sala estudou no ano anterior. Além de estimular o contato com a natureza, permitindo que conheçam, descubram e alimentem a ciência de forma interativa e prazerosa.

Objetivo específico:

Proporcionar às crianças contato com um elemento da natureza diferente;

Estimular espírito investigativo;

Estimular a criatividade e criação de hipóteses;

Como a atividade será realizada: Descrito com detalhes no formulário entregue.



## **MOMENTO 5: O QUE APRENDEMOS NA FORMAÇÃO?**

Duração: 4 horas híbrido

Atividade:

- 1) Utilização novamente da ELP com o termo indutor “Espaços Não Formais”. Esta atividade foi realizada de forma presencial.
- 2) Avaliação da formação continuada pelos cursistas e encerramento. A avaliação foi realizada ao longo do processo de elaboração do curso de formação pela mestrandia e seu orientador, levando em consideração principalmente o envolvimento e a participação dos cursistas em cada etapa. Isso incluiu a presença nos momentos formativos, reflexões orais, respostas nos questionários, confecção de cartazes, entrega do planejamento de atividades, envio de fotografias e desenvolvimento das atividades planejadas com as crianças. É importante esclarecer que, nesse contexto, a avaliação torna-se um requisito fundamental para redirecionar as formações, baseando-se na observação do engajamento, motivação e feedback dos participantes sobre as mudanças percebidas em suas concepções de ensino e aprendizagem provocadas pela proposta.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUNELLI, T. **E se as aulas que acontecem nos anos iniciais da escola se transformassem em Clube de Ciências?** Contribuições para educação científica de crianças. Blumenau: URB, 2018.

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da; FACHÍN-TERÁN, Augusto. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de Ciências.** Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

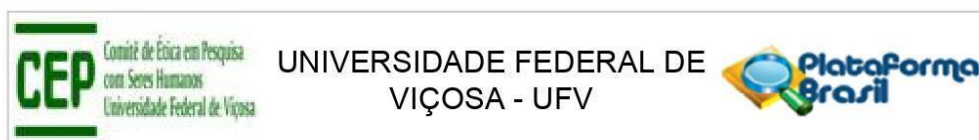
WACHELKE, J.; WOLTER, R. Critérios de construção e relato da análise prototípica para representações sociais. In: **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 27, n. 4, p. 521-526, 2011.

CONTATO

[liliane.caiafa@ufv.br](mailto:liliane.caiafa@ufv.br)

## ANEXO

## Anexo – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL E OS ASPECTOS DO ENSINO EM CIÊNCIAS: UM ESTUDO A PARTIR DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PROFESSORES(AS) E BOLSISTAS TRABALHO DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**Pesquisador:** EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 78299924.0.0000.5153

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Viçosa

**Patrocinador Principal:** Universidade Federal de Viçosa

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.760.337

## Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos 'Apresentação do Projeto', 'Objetivo da Pesquisa' e 'Avaliação dos Riscos e Benefícios' foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_ 2282622) e/ou do Projeto Detalhado:

1. RESUMO: O ensino de ciências na Educação Infantil é um tema abordado em diversos documentos normativos, que preconizam uma abordagem educacional científica centrada na construção do conhecimento por meio da interação com o mundo. No processo educativo deve-se considerar a utilização de práticas pedagógicas investigativas e que sejam favorecedoras do desenvolvimento dos estudantes como protagonistas da sua própria aprendizagem, e o(a) professor(a) o mediador(a) do ensino-aprendizagem. A criança na Educação Infantil, possui grande interesse em explorar o mundo ao seu redor, observando e pensando a natureza. Consideramos que, a partir da necessidade de inovar no ensino, especialmente no ensino de Ciências, nós enquanto docentes devemos sempre nos questionar sobre a abordagem de ensino tradicional do tipo expositiva em favor de práticas didáticas embasadas em propostas sociointeracionistas. Reforçamos que a utilização de praças, museus, jardins e outros ambientes externos à sala de aula como recursos pedagógicos podem ser enriquecedores no

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

ensino de ciências na Educação infantil. Diante do exposto, este projeto intenta uma ação investigativa sobre o Laboratório de Desenvolvimento Infantil (LDI) e o Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDH), da Universidade Federal de Viçosa - UFV, campus Viçosa - MG, com foco nas representações sociais de espaços de educação não-formal de docentes e bolsistas trabalho, na perspectiva de se entender que territórios educativos estão presentes no seu imaginário, e conseqüentemente, as viabilidades da utilização desses espaços nas aulas de Ciências para crianças de 0 a 06 anos, na tentativa de colaborar nos processos de ensino- aprendizagem e formativos dos(as) docentes e bolsistas trabalho da Educação Infantil. A investigação acontecerá no LDI e LDH da UFV, que são unidades de ensino vinculadas a UFV, que prestam relevante serviço de ensino, extensão e pesquisa à comunidade sobre a infância de 3 meses a 6 anos, com expressividade na construção de conhecimento para a educação de crianças nessa faixa etária. Para que a pesquisa aconteça faremos uma proposta de Formação Continuada presencial aos 14 professores e 10 bolsistas trabalho que atuam com estas crianças sobre ensino de Ciências na Educação Infantil. Os três momentos formativos, se constituirão por uma extensão, onde cada encontro terá a carga horária de 4 horas, realizados em finais de semana, com datas a serem definidas, com certificação dos participantes. Os registros serão áudio e vídeo gravados, além das anotações em diário de campo dos pesquisadores. Também utilizaremos a enunciação textual livre, que tem como objetivo identificar pistas nos discursos dos(as) professores(as) e bolsistas, que, nos cruzamentos com suas representações sociais, poderiam auxiliar no entendimento do núcleo central do grupo, e na identificação de possíveis indicadores que favorecessem a caracterização da sua prática sobre o ensino de Ciências em espaços fora da sala de aula. Para interpretarmos as supostas representações sociais, será utilizada a técnica de análise prototípica. Outra forma de coleta de dados utilizada será participação nas aulas de Ciências fora da sala de aula. Estas visitas terão como objetivo analisar a prática dos(as) professores(as) e dos bolsistas durante as atividades nos espaços não-formais, e como são realizadas. Para a análise dos dados, será utilizada a análise do discurso. Por fim, será desenvolvido um produto educacional, que se estruturará a partir da sistematização de uma proposta de formação continuada para docentes em exercício.

2. METODOLOGIA: Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo exploratório, que terá início após a sua aprovação pelo Conselho de Ética da UFV. A investigação acontecerá nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil (LDI) e Desenvolvimento Humano (LDH) da UFV, após as devidas autorizações da equipe coordenadora dos laboratórios. O LDI e LDH são unidades de

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

ensino vinculadas a UFV, que prestam relevante serviço de ensino, extensão e pesquisa à comunidade sobre a infância de 3 meses a 6 anos, com expressividade na construção de conhecimento para a educação de crianças nessa faixa etária, matriculadas nesse segmento da Educação Básica, contando, atualmente, com 24 professores(as). Para que a pesquisa aconteça faremos uma proposta de Formação Continuada sobre ensino de Ciências na Educação Infantil, a ser realizada em três etapas:

**Etapa 1:** Primeiro encontro com os(as) professores(as) e bolsistas trabalho, quando receberão uma carta de apresentação da pesquisa e o do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), qualificando a participação nas fases da investigação apenas aqueles sujeitos que assinarem o termo. Após a obtenção das assinaturas, a coleta de dados será iniciada neste mesmo encontro, por meio da técnica de Evocação Livre de Palavras (ELP). Além da ELP, entregaremos um questionário que servirá para levantamento do perfil dos mesmos, identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências adotadas pelos(as) docentes e bolsistas, quanto às suas intencionalidades pedagógicas como mencionado no objetivo específico 3, além de analisar a prática pedagógica dos(as) docentes e bolsistas quanto a valorização dos espaços fora da sala de aula para o ensino de Ciências, como mencionado no objetivo específico 4.

**Etapa 2:** Acontecerá 15 dias após o primeiro encontro, com duração de 04 horas, a partir da criação de um espaço interativo, dialógico, prestigiando os relatos dos(as) sujeitos participantes sobre a sua prática pedagógica no ensino de Ciências, com o desenvolvimento de exposição e discussões sobre a utilização dos espaços de educação não-formal, na Educação Infantil. Ainda nesta etapa, será proposto aos(as) professor(as) e bolsistas a elaboração de uma sequência didática para aprendizados de Ciências fora da sala de aula, considerando a faixa etária na qual estão lecionando. **Etapa 3:** Terceiro e último encontro, que ocorrerá um mês após o segundo encontro formativo, com levantamento, novamente, das suas representações sociais de espaço de educação não-formal, a partir da realização de um grupo focal. Os professores(as) e bolsistas irão expor suas ideias a respeito das práticas de ciências fora da sala de aula. Logo realizaremos uma roda de conversa com reflexões sobre todo assunto teórico e prático discutido ao longo dos encontros. Cabe o esclarecimento de que os três momentos formativos, se constituirão por uma extensão, onde cada encontro terá a carga horária de 4 horas, realizados em finais de semana, com datas a serem definidas, com certificação dos participantes.

Os registros serão áudio e vídeo gravados, além das anotações em diário de campo dos

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

pesquisadores. Além disso, nestes encontros de educação continuada utilizaremos a enunciação textual livre. Para interpretarmos as supostas representações sociais identificadas nesse grupo de professores(as) e bolsistas, será utilizada a técnica de análise prototípica. Outra forma de coleta de dados utilizada será por meio de participação nas aulas de Ciências fora da sala de aula, em dias e horários marcados. Para a análise dos dados, será utilizada a análise do discurso.

**HIPÓTESES:** Nossa investigação busca compreender as representações sociais dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho da Educação Infantil nos Laboratórios de Desenvolvimento Infantil e Humano da UFV em relação aos espaços de educação não-formal para desenvolverem atividades de ciências. A hipótese é que tais profissionais, possuem representações específicas que influenciam suas práticas pedagógicas. Acredita-se que essas representações também refletem perspectivas sobre os espaços de educação não-formal em Viçosa - MG, o que contribui para uma compreensão mais profunda de como esses profissionais se relacionam e percebem a importância desses ambientes para o processo educacional na primeira infância.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO: Não mencionados pelo pesquisador responsável.

**Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com o pesquisador responsável, o objetivo primário é Identificar e analisar as Representações Sociais de espaço de educação não-formal dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho da Educação Infantil, na tentativa de se entender que territórios educativos estão presentes no seu imaginário, as viabilidades da utilização desses espaços nas atividades de Ciências, bem como o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades realizadas fora da sala de aula.

Os objetivos secundários incluem:

- a) Propor momentos formativos sobre o ensino de Ciências para os(as) professores(as) e bolsistas trabalho do LDI e LDH;
- b) Identificar as representações sociais de espaços de educação não-formal dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho da Educação Infantil do LDI e LDH;
- c) Identificar, definir e classificar as práticas de ensino de Ciências adotadas pelos(as) docentes e bolsistas trabalho, quanto às suas intencionalidades pedagógicas;
- d) Analisar a prática pedagógica dos(as) docentes e bolsistas quanto a valorização dos espaços fora da sala de aula para o ensino de Ciências.

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com o pesquisador responsável, os riscos envolvidos na pesquisa são mínimos, mas ao responder o questionário o sujeito poderá sentir cansaço ou constrangimento diante de alguma pergunta. Nesse sentido poderá recusar-se a responder qualquer pergunta e até mesmo desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem necessidade de comunicado prévio e sem qualquer prejuízo. Sobre a temática abordada, no intento de minimizar o risco, o assunto será tratado de maneira abrangente, demonstrando sua complexidade e nuance. O sujeito participará das discussões de forma livre, ou seja, não sendo pressionado à participação em nenhum momento. Todo e qualquer material que conste a sua opinião será manipulado somente pelos pesquisadores. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas à pesquisa, observando as devidas autorizações. Sobre as gravações de imagem e áudio, no intento de minimizar o risco, o sujeito será sempre informado(a) que as mesmas servem somente ao fim de uma análise de dados com qualidade. Se um(a) dos(as) participantes se recusar a ter sua imagem ou som gravados, a mesma não se realizará. As gravações armazenadas serão manipuladas, exclusivamente, pelos pesquisadores e jamais serão divulgadas imagens ou sons. Nomes fictícios serão utilizados se necessária divulgação e/ou publicação de quaisquer informações relativas às gravações, observando as devidas autorizações. Para participar deste estudo o sujeito não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o sujeito tem assegurado o direito à indenização, o mesmo vale para quaisquer ressarcimentos relativos. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Enfatizando, o sujeito não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar e seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

E os benefícios seriam: Os benefícios esperados são o aumento do conhecimento científico sobre as Representações Sociais de espaço de educação não-formal dos(as) professores(as) e bolsistas trabalho da Educação Infantil, e entender que territórios educativos estão presentes no imaginário dos professores e dos bolsistas, as viabilidades da utilização desses espaços nas atividades de Ciências, bem como o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

atividades realizadas fora da sala de aula. Além disso, esse conhecimento poderá contribuir para o desenvolvimento de novas ações dos docentes da educação infantil.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O pesquisador propõe realizar uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e uso de dinâmicas de grupo com registro e posterior análise de dados, além de aplicação de questionário. Trata-se de um estudo unicêntrico, sem patrocinador ou instituição participante ou coparticipante. Contará com 24 participantes. A pesquisa de campo tem início em maio de 2024 e término em agosto deste mesmo ano, de acordo com a informação apresentada no projeto de pesquisa.

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

Considerações sobre os documentos apresentados pelo pesquisador responsável:

1. Formulário online da Plataforma Brasil: em conformidade;
2. Cronograma: em conformidade, com a ressalva de que está ausente a declaração de início da pesquisa após sua aprovação pelo Sistema CEP/CONEP;
3. Autorização das instituições em que será realizada a pesquisa: não se aplica ao presente protocolo de pesquisa;
4. Orçamento: em conformidade;
5. Folha de rosto: em conformidade;
6. Projeto de pesquisa: em conformidade;
7. Instrumentos de coleta de dados: em conformidade;
8. Termo de sigilo e confidencialidade: em conformidade;
9. TCLE: em conformidade.

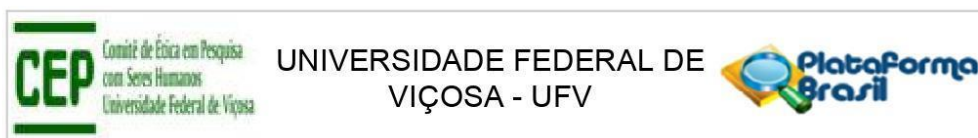
**Recomendações:**

Quando da coleta de dados, o TCLE deve ser elaborado em duas vias, rubricado em todas as suas páginas e assinado, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa ou responsável legal, bem como pelo pesquisador responsável, ou pessoa(s) por ele delegada(s), devendo todas as assinaturas constar na mesma folha.

Não é necessário apresentar os TCLEs assinados ao CEP/UFV. Uma via deve ser mantida em arquivo pelo pesquisador e a outra é do participante da pesquisa.

Recomenda-se a revisão e atualização, na Plataforma Brasil, do Cronograma de Atividades para que conste a declaração de que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do protocolo pelo Sistema CEP-CONEP.

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

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

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

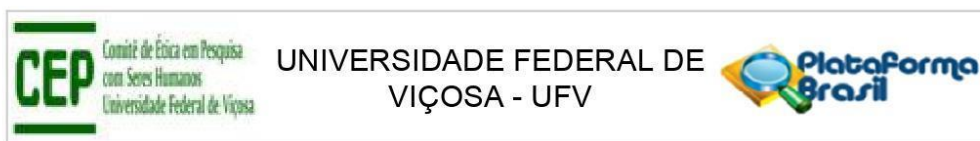
Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site [www.cep.ufv.br](http://www.cep.ufv.br)). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2282622.pdf	05/03/2024 19:49:40		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	05/03/2024 19:49:02	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	05/03/2024 19:48:31	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	05/03/2024 19:47:53	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2282622.pdf	17/02/2024 11:43:42		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	17/02/2024 11:41:20	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	17/02/2024 11:41:20	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	17/02/2024 11:36:55	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	17/02/2024 11:36:55	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	14/02/2024 16:44:17	EMERSON NUNES DA COSTA	Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	14/02/2024 16:44:17	GONCALVES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	14/02/2024 16:44:17	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Outros	termodesigilo.pdf	10/02/2024 11:12:53	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Outros	termodesigilo.pdf	10/02/2024 11:12:53	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Outros	autorizacao2.pdf	10/02/2024 10:42:47	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Outros	autorizacao2.pdf	10/02/2024 10:42:47	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Outros	autorizacao1.pdf	10/02/2024 10:42:20	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Outros	autorizacao1.pdf	10/02/2024 10:42:20	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
Outros	questionario.pdf	10/02/2024 10:31:15	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
Outros	questionario.pdf	10/02/2024 10:31:15	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TLC.pdf	10/02/2024 10:28:17	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TLC.pdf	10/02/2024 10:28:17	EMERSON NUNES DA COSTA GONCALVES	Postado

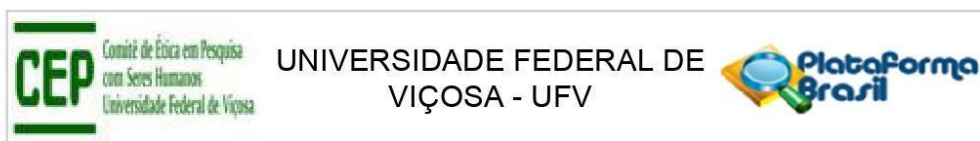
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 6.760.337

VICOSA, 12 de Abril de 2024

---

**Assinado por:**  
**Guilherme de Azambuja Pussieldi**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br