

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL
SOB A PERSPECTIVA FREIRIANA: DESAFIOS E
POSSIBILIDADES**

PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES

ORIENTADOR: PROF. DR. CRISTIANO DA SILVA BUSS

PELOTAS - RS

2026

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL SOB A PERSPECTIVA FREIRIANA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do *Campus* Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano da Silva Buss.

PELOTAS - RS

2026

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL SOB A PERSPECTIVA FREIRIANA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do *Campus* Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano da Silva Buss.

Membros da Banca:

Prof. Dr. Cristiano da Silva Buss – Orientador (CAVG/IFSUL)

Prof^a. Dr^a. Maria Isabel Giusti Moreira (CAVG/IFSUL)

Prof^a. Dr^a. Fabiana Celente Montiel (IFSUL)

Prof^a. Dr^a. Diana Paula Salomão de Freitas (UFPEL)

PELOTAS - RS

2026

G963e Guimarães, Paula de Carvalho
O Ensino de Ciências na Educação Infantil sob a perspectiva
Freiriana: Desafios e possibilidades/ Paula de Carvalho Guimarães. –
2026.
85 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal Sul-Rio-Grandense,
Câmpus Pelotas Visconde da Graça, Programa de Pós - graduação em
Ciências e Tecnologias da Educação, 2026.

Orientador: Prof. Dr. Cristiano da Silva Buss.

1. Tecnologias na educação. 2. Ensino de Ciências. 3. Formação de
professores. 4. Paulo Freire. I. Buss, Cristiano da Silva (ori.), II. Título.

CDU: 378.046-021.68:5

Catálogo na fonte elaborada pelo Bibliotecário
Vitor Gonçalves Dias CRB 10/1938
Câmpus Pelotas Visconde da Graça

“É preciso ter esperança, mas ter esperança do verbo esperar.”

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que sempre guiou e amparou meu caminho, fortalecendo-me nos momentos de desafios e iluminando cada conquista.

À minha avó (*in memoriam*), minha maior inspiração e incentivadora para ingressar na educação. Seu exemplo e ensinamentos seguem vivos em mim e foram essenciais para que eu trilhasse esse percurso.

Ao meu esposo, Carlos, e aos meus filhos, Bruno e Antônia, por toda paciência, amor e motivação ao longo dessa jornada. Sem o apoio e a compreensão de vocês, esse sonho não teria se concretizado.

À minha família, meus pais, minha base e fortaleza, que sempre estiveram ao meu lado, oferecendo suporte incondicional em cada etapa.

Às minhas amigas, que jamais permitiram que eu desistisse, incentivando-me com palavras de encorajamento e sendo verdadeiras inspirações ao longo dessa caminhada.

Ao meu orientador, Cristiano Buss, pela paciência, incentivo e ajuda nos momentos difíceis, que não foram poucos.

Ao IFSul/CaVG/PPGCITED e seu corpo docente, pelo acolhimento e ensinamentos, que foram fundamentais para meu crescimento acadêmico e profissional.

A cada um que, direta ou indiretamente, contribuiu para que esse sonho se tornasse realidade, minha eterna gratidão.

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento e a aplicação de um produto educacional, estruturado na forma de um projeto temático sobre a água, voltado à Educação Infantil. A fundamentação teórica está ancorada na pedagogia de Paulo Freire, com ênfase no diálogo, na problematização e no desenvolvimento do pensamento crítico. O projeto foi organizado como uma proposta formativa destinada a professoras da Educação Infantil, com o objetivo de ampliar as possibilidades do ensino de Ciências nesse segmento. Durante os encontros, foram registradas as falas das participantes, buscando compreender os principais desafios enfrentados no planejamento e na realização de práticas relacionadas aos conteúdos científicos. A análise evidenciou que fatores como fragilidades na formação inicial, insegurança em relação ao ensino de Ciências e a dependência do livro didático limitam a construção de propostas mais dinâmicas, investigativas e participativas. Em contrapartida, a vivência formativa e o contato com o produto educacional possibilitaram às professoras o reconhecimento de novas formas de planejar e desenvolver o ensino de Ciências. Dessa forma, o estudo contribui para a prática pedagógica ao apresentar estratégias alinhadas à perspectiva freiriana, favorecendo um ensino de Ciências mais crítico, significativo e contextualizado na Educação Infantil.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências, Educação Infantil, Educação Ambiental, Paulo Freire, Produto Educacional.

ABSTRACT

This work presents the development and application of an educational product, structured as a thematic project on water, aimed at Early Childhood Education. The theoretical foundation is anchored in the pedagogy of Paulo Freire, with an emphasis on dialogue, problematization, and the development of critical thinking. The project was organized as a training proposal aimed at Early Childhood Education teachers, with the objective of expanding the possibilities of science teaching in this segment. During the meetings, the participants' statements were recorded, seeking to understand the main challenges faced in planning and carrying out practices related to scientific content. The analysis showed that factors such as weaknesses in initial training, insecurity regarding science teaching, and dependence on textbooks limit the construction of more dynamic, investigative, and participatory proposals. In contrast, the training experience and contact with the educational product enabled the teachers to recognize new ways of planning and developing science teaching. In this way, the study contributes to pedagogical practice by presenting strategies aligned with the Freirean perspective, favoring a more critical, meaningful, and contextualized science education in early childhood education.

Keywords: Science Teaching, Childhood Education, Environmental Education, Paulo Freire, Educational Product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de mural de <i>post-it</i>	47
Figura 2 – Material pedagógico sobre o ciclo da água	48
Figura 3- Exemplo de filtro caseiro.....	52
Figura 4 – Material pedagógico – Teatro	53
Figura 5- Primeiro encontro: apresentação do Produto Educacional.....	57
Figura 6- Segundo encontro: possibilidades para o Produto Educacional.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos selecionados na revisão de literatura	16
Quadro 2 – Organização dos encontros do projeto temático	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CaVG – Campus Pelotas - Visconde da Graça

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

DCNEI – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil

IFSul – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PPGCITED – Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologia da Educação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	22
3.1	O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NUMA PERSPECTIVA FREIRIANA	26
3.2	A BNCC E AS DIRETRIZES CURRICULARES NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES.....	31
4	METODOLOGIA	35
5	PRODUTO EDUCACIONAL.....	41
6	VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL.....	56
7	ANÁLISE DOS RESULTADOS	60
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
	APÊNDICE 1.....	78
	APÊNDICE 2.....	81

1 INTRODUÇÃO: O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Para início de conversa...

Amor à verdade que se faz, no exercício do ensino, amor à verdade que se busca, que se exige como exigência de um compromisso inarredável com a práxis educativa (Freire, 1996, p. 69).

Para começar o presente trabalho, quero apresentar um pouco da minha vida pessoal e profissional. Sou a Paula Guimarães, nasci na cidade de Porto Alegre, com seis anos me mudei para Pelotas com a minha família. Em 2005, casei, tenho dois filhos que são a minha vida.

Desde os primeiros anos da minha infância, o desejo de ser professora foi uma semente plantada em meu coração, regada pelo apoio de minha avó, minha principal incentivadora. Nas manhãs dedicadas às minhas aulas imaginárias para minhas alunas fictícias, ela sempre afirmava que eu deveria ser professora. Esse sonho me guiou ao longo da minha jornada acadêmica e profissional, tal qual relata a letra da música de Caetano Veloso:

[...] Você me ensinou milhões de coisas
Tenho um sonho em minhas mãos
Amanhã será um novo dia
Certamente eu vou ser mais feliz [...]
(Veloso, 1982).

Após concluir o ensino médio em uma escola pública, dei o primeiro passo ao ingressar no curso de Pedagogia. Durante essa jornada, tive a oportunidade de realizar estágios como professora de Educação Infantil, séries iniciais e no curso de Magistério, consolidando a certeza de que a educação era o meu caminho. Em 2005, iniciei minha trajetória como professora das séries iniciais em uma escola privada, onde cresci profissionalmente até assumir a coordenação da Educação Infantil. Contudo, ao longo desses 20 anos de dedicação à sala de aula, observei de perto as dificuldades enfrentadas pelas educadoras ao ensinarem Ciências, especialmente em função da falta de preparo específico durante o curso de formação.

Apesar dos recursos disponíveis, muitas vezes senti-me “presa” ao livro didático e às fichas tradicionais, evidenciando a lacuna na preparação para disciplinas específicas. Diante dessa realidade, busquei aprimorar minha prática educativa e contribuir para a melhoria do ensino de Ciências ao ingressar no curso de Mestrado

Profissional no Campus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul). Ao término dessa jornada acadêmica, vislumbrei não apenas a oportunidade de enriquecer minha própria prática, mas também a oportunidade de compartilhar aprendizados valiosos com as professoras que coordeno e com a área como um todo, impactando positivamente a qualidade do ensino de Ciências na Educação Infantil.

Dessa forma, o presente trabalho disserta sobre a construção de um produto educacional na forma de um projeto temático, que foi apresentado a um grupo de professoras¹ em um movimento de pesquisa com a intenção de buscar o entendimento sobre as dificuldades que essas docentes da Educação Infantil enfrentaram na preparação e na prática pedagógica referente às aulas que abordaram conteúdos de Ciências. Além da pesquisa, o projeto, exposto na forma de uma encontros formativos, trouxe uma alternativa para possível aplicação na Educação Infantil, com alunos² na faixa etária de 5 anos. Esse produto abordou a temática da água e pretendeu fornecer instrumentos às educadoras que buscarem implementar o ensino de Ciências na Educação Infantil. O projeto temático foi elaborado para oportunizar o estabelecimento de contingências que permitissem à criança maiores possibilidades de construir a compreensão do mundo e da sociedade em que vivemos, bem como conferir relevância ao seu processo de ensino e aprendizagem.

Dentro dessa ampla proposta, o ensino de Ciências desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e na formação do pensamento crítico desde os primeiros anos de vida. Esse campo educacional busca despertar a curiosidade natural das crianças, promovendo a exploração e a compreensão do mundo ao seu redor. Nessa perspectiva, Paulo Freire (1987) sustenta que a observação crítica da realidade não é apenas um componente vital, mas um ato fundamental da práxis educativa.

Ao compreender criticamente a realidade, os sujeitos são capacitados a intervir de maneira consciente, construindo caminhos de transformação do ambiente em

¹ Ao longo do texto, a pesquisadora opta por utilizar o substantivo feminino para se referir às profissionais que atuam como professoras/educadoras na Educação Infantil. Tal escolha justifica-se pelo fato de que a maioria das vagas docentes nessa etapa de ensino é ocupada por mulheres. De acordo com dados do Censo Escolar, o corpo docente da Educação Básica no Brasil é composto por mais de 2,3 milhões de profissionais, sendo 1,8 milhão (79,2%) do sexo feminino (INEP, 2024). Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/institucional/professoras-sao-79-da-docencia-de-educacao-basica-no-brasil>. Acesso em: 18 mar. 2026.

² Ao fazer referência aos(às) discentes, mantém-se o termo no masculino, ficando o estudante e o aluno como menção para todos e todas.

benefício coletivo. Por essa razão, evidenciou-se a necessidade de analisar e repensar as práticas pedagógicas utilizadas no ensino de Ciências, propondo formas de agregar significado aos estudantes, conectá-los às suas experiências cotidianas e auxiliá-los a se desenvolverem como cidadãos ativos, críticos e participativos, capazes de construir conhecimentos em um mundo cada vez mais cambiante e tecnológico.

O presente trabalho apoiou-se justamente na necessidade de analisar e repensar as práticas pedagógicas voltadas ao ensino de Ciências nesse segmento educacional, com vistas a promover experiências significativas e contextualizadas para as crianças. O ensino de Ciências, especialmente na infância, desempenha papel essencial no desenvolvimento da curiosidade, da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Desde os primeiros anos, as crianças demonstraram interesse espontâneo pelo mundo natural, e a escola deveria ser capaz de acolher e potencializar essa curiosidade.

A temática relativa à água foi escolhida como eixo central por se compreender que está presente no cotidiano das crianças de maneira concreta e significativa. A água constituiu-se como elemento essencial à vida e, em termos pedagógicos, apresenta-se de fácil acesso e manipulação para experimentações. Sua utilização nas aulas possibilitou a construção de conhecimentos científicos iniciais por meio da observação, do manuseio e da investigação, além de favorecer o desenvolvimento de atitudes de cuidado e responsabilidade socioambiental. Trata-se, portanto, de um conteúdo que reúne características ideais para o trabalho com Ciências na Educação Infantil, respeitando o universo simbólico, lúdico e sensorial da criança.

Desde o planejamento inicial do trabalho, o estudo foi orientado pelas seguintes questões de pesquisa: Quais são os desafios enfrentados por professoras da Educação Infantil no ensino de Ciências? e Como um projeto temático sobre a água pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem? Para responder a essas questões, foi elaborada a proposta de um produto educacional, que possibilitou a realização de encontros formativos com as professoras. A intenção foi criar condições para que essas educadoras pudessem refletir sobre suas práticas, planejar situações de ensino e aprendizagem de forma mais intencional e fundamentada, bem como desenvolver propostas didáticas investigativas e dialógicas com seus alunos.

Os encontros foram realizados em dois momentos e serviu como espaço para a apresentação e validação do projeto temático, bem como instrumento para a

obtenção de documentos e subsídios para a pesquisa. As informações foram obtidas por meio de conversas e da aplicação de questionários às participantes, cujas respostas passaram por verificação conforme os pressupostos da análise de conteúdo de Laurence Bardin (1970), dentro dos princípios da abordagem qualitativa. A metodologia adotada foi a pesquisa-ação, fundamentada em Michel Thiollent (1998), que valoriza a participação ativa dos sujeitos envolvidos e a transformação da prática por meio da reflexão coletiva. Ao adotar essa abordagem, o estudo buscou não apenas diagnosticar os problemas enfrentados no ensino de Ciências, mas também intervir diretamente na realidade das professoras, propondo alternativas concretas e possíveis.

Inspirado na pedagogia de Paulo Freire (1987, 1996), este trabalho defendeu, desde a sua gênese, uma educação fundamentada no diálogo, no respeito aos saberes das professoras e das crianças e na construção coletiva do conhecimento. Com base nessa concepção, incentivaram-se práticas pedagógicas em que as professoras venham a estimular os alunos a observar, a questionar, a explorar e a compreender o mundo à sua volta, a partir de experiências significativas com o tema da água.

Assim, o objetivo geral do trabalho foi identificar os principais entraves relatados pelas professoras da Educação Infantil em relação ao ensino de Ciências, bem como verificar a viabilidade de um projeto temático sobre a água colaborar na superação dessas dificuldades. Para alcançar tal finalidade, foram traçados os seguintes objetivos específicos: propor um projeto temático como estratégia de apoio à prática docente; promover a reflexão e a formação continuada das educadoras participantes; estimular a construção de novas possibilidades metodológicas que valorizassem a linguagem, a escuta e a curiosidade infantil. O trabalho buscou ainda incentivar o uso de materiais concretos e estratégias participativas que favorecessem a expressão oral, o pensamento investigativo e a autonomia intelectual das crianças, oferecendo às professoras um material acessível, fundamentado teoricamente e alinhado às diretrizes curriculares.

Importa ressaltar que, durante o desenvolvimento da pesquisa, não se pretendeu julgar, classificar ou criticar o trabalho das professoras, mas evidenciar que, muitas vezes, oportunidades de exploração e construção do conhecimento científico passaram despercebidas, limitando progressivamente a curiosidade da criança. Nesse sentido, Freire (1996, p. 85) destaca que “exercitar a curiosidade convoca a

imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser”. Dessa forma, o educador deveria promover uma abordagem mais rica, estimulando os estudantes a explorar, a questionar e a compreender profundamente os objetos de estudo, contribuindo para um aprendizado mais significativo.

Além disso, inspirando-se nos princípios pedagógicos de Paulo Freire, que defende uma educação dialógica e crítica, este trabalho propôs que o material apresentado servisse como ponto de partida para uma discussão colaborativa entre as professoras da Educação Infantil. A partir dessa análise conjunta, esperou-se que as educadoras pudessem repensar suas práticas pedagógicas, à luz de suas vivências, e incorporar novas possibilidades de atuação, mais sensíveis e contextualizadas às realidades do cotidiano escolar.

O texto que se seguiu apresenta, no Capítulo 2, a revisão de literatura, abordando conceitos e estudos relevantes sobre o tema. No Capítulo 3, expomos o referencial teórico fundamentado na pedagogia de Paulo Freire. O Capítulo 4 aborda a metodologia, detalhando os procedimentos de produção e análise de dados, bem como a estruturação dos encontros formativos. O Capítulo 5 descreve o produto educacional, explicitando sua concepção, objetivos e desenvolvimento. No Capítulo 6 é exposto o desenvolvimento do produto educacional. No Capítulo 7 é mostrada a análise dos resultados e, no Capítulo 8, as considerações finais do trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, apresentaremos a revisão de literatura sobre o tema “O ensino de Ciências na Educação Infantil”. Esta revisão bibliográfica foi elaborada a partir de material já produzido, utilizando artigos científicos, teses, dissertações e/ou monografias de forma exploratória. Essa abordagem permitiu a obtenção de uma variedade de informações, possibilitando a construção de um entendimento mais abrangente acerca dessa área específica. Além de explorar o conhecimento já existente, a revisão de literatura buscou identificar lacunas, perspectivas e tendências que pudessem enriquecer e direcionar a continuidade deste trabalho.

A revisão de literatura para este trabalho foi conduzida no mês de novembro de 2023, utilizando os sistemas acadêmicos de busca eletrônica no banco de teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e do Google Acadêmico. A intenção era a procura por trabalhos que abordassem temas relacionados ao Ensino de Ciências na Educação Infantil. Inicialmente, uma busca na biblioteca digital CAPES resultou em 29 pesquisas relacionadas aos descritores “Ensino de Ciências na Educação Infantil”. Nas buscas, foram usadas palavras entre aspas com o intuito de refinar as pesquisas. A partir dessa busca, uma avaliação específica foi conduzida com os descritores “Ensino de Ciências na Educação Infantil” e “Paulo Freire”, no Google Acadêmico, o que possibilitou que fossem encontradas duas dissertações pertinentes aos descritores já mencionados.

A partir dos trabalhos selecionados, foi feita uma filtragem adotando os seguintes critérios de inclusão: textos completos disponíveis gratuitamente no período compreendido entre 2010 e 2023, bem como artigos na íntegra publicados em português e relacionados ao tema. O recorte temporal foi escolhido porque é um período que abrange avanços significativos nas áreas de pesquisa relevantes ao tema em questão. Além disso, a restrição à língua portuguesa foi estabelecida para garantir a consistência na análise e interpretação dos resultados, evitando possíveis barreiras linguísticas que poderiam dificultar a compreensão e a integração dos dados.

Dentre os critérios de exclusão rejeitou-se os artigos que não contemplavam o período proposto, trabalhos não disponíveis para visualização e que não correspondiam ao objeto de estudo. Para o refinamento, foi feita a análise do material por meio de leitura e construção do quadro sinóptico com os textos que realmente se adequavam ao objetivo da presente revisão da literatura.

Na busca, encontramos 31 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e, desses, foram selecionados oito trabalhos acadêmicos que estão listados a seguir. Para a construção do quadro utilizamos as seguintes variáveis: título do estudo, nome dos autores, ano e natureza.

Quadro 1 – Trabalhos selecionados na revisão de literatura

TÍTULO	AUTORES(AS)	ANO	NATUREZA
Ensino de Ciências na Educação Infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS).	Costa, Edith	2021	Dissertação
Ciência e educação em Paulo Freire: pressupostos epistemológicos para o ensino de Ciências	Peroza, Juliano.	2021	Artigo
Alfabetização científica na Educação Infantil: percepções dos professores	Andrade, Carla	2020	Dissertação
Ensino de Ciências e Educação Infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância	Silva, Tayse	2020	Dissertação
O ensino de Ciências na Educação Infantil: as percepções dos docentes frente ao ensino de ciências e suas possíveis implicações na formação dos estudantes	Ximendes, Fernanda	2020	Dissertação
Ensino de Ciências na Educação Infantil: brincando e construindo conhecimento científico	Silva, Gizelda	2015	TCC
Ensino de Ciências na Educação Infantil: um diálogo com os professores	Reynozo, Anelize Pires da Silva	2014	Dissertação
O ensino de Ciências na Educação Infantil: os primeiros passos na ciência	Souza, Alexsandra	2014	Dissertação

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2023).

Cada texto selecionado foi analisado com o objetivo de identificar as principais características das pesquisas. A partir da leitura dos trabalhos que abordam a

importância do ensino de Ciências na Educação Infantil sob a perspectiva de Paulo Freire, foram destacadas as contribuições centrais de cada estudo. A apresentação seguirá uma ordem cronológica, iniciando pelos trabalhos mais recentes até os mais antigos, possibilitando uma compreensão progressiva da evolução desse campo de investigação. Essa organização permite observar possíveis mudanças de abordagem ao longo do tempo, bem como identificar tendências e lacunas na produção científica. Dessa forma, a estrutura adotada favorece a análise comparativa entre os estudos e contribui para uma compreensão mais consistente do desenvolvimento do tema.

O primeiro texto que analisamos é de Costa (2021) destaca que ao ensinar crianças pequenas em Ciências, o foco não está na transmissão do conhecimento ou teorias prontas, mas na criação de experiências significativas e contextualizadas. A autora enfatiza a importância de atividades práticas, como observações, experimentos simples e exploração de fenômenos naturais. Tais práticas propiciam um ambiente de aprendizado que não apenas amplia o entendimento científico, mas também fomenta o desenvolvimento de competências fundamentais, incluindo observação, análise crítica, raciocínio lógico e resolução de problemas. A pesquisa de Costa (2021) destaca a eficácia dessas abordagens práticas para promover um aprendizado mais envolvente, reforçando a necessidade de estratégias pedagógicas que enfatizem a exploração ativa e a experimentação nas aulas de Ciências na Educação Infantil.

Peroza (2021) buscou discutir em seu artigo as relações de ensino aprendizagem no contexto do ensino de Ciências sob a perspectiva freiriana. Destacou que Freire lança desafios significativos aos educadores, instigando a valorização dos conhecimentos de mundo dos educandos, especialmente os saberes cotidianos, como fundamento para uma educação genuinamente libertadora. O foco central da discussão reside na necessidade de os educadores reconhecerem e integrarem os conhecimentos prévios dos estudantes como elementos essenciais para a construção de uma prática pedagógica que promova a autonomia e participação ativa dos educandos em seu processo de aprendizagem. Essa abordagem, conforme discutida pelo autor, destaca a importância de uma educação que não apenas dissemine conteúdos, mas que também proporcione uma compreensão crítica e contextualizada do mundo, contribuindo para a formação de cidadãos reflexivos.

Andrade (2020) destaca a relevância da Ciência no cotidiano, evidenciando a viabilidade de introduzir a Alfabetização Científica desde a Educação Infantil. A autora

salienta a necessidade de as professoras se familiarizarem com esse enfoque, ressaltando a importância de repensar a formação docente, com base em dados obtidos por meio de entrevistas. A pesquisa enfatiza, ainda, a responsabilidade do professor em planejar aulas que propiciem a formação de alunos críticos e investigativos, contribuindo para o desenvolvimento de uma abordagem mais reflexiva e participativa na educação.

Conforme exposto por Silva (2020), a abordagem da Ciência desde a Educação Infantil é de extrema relevância. A autora ressalta que, por meio da ludicidade, as crianças têm a capacidade de ressignificar os conteúdos estudados, expandindo significativamente seus repertórios cognitivos. Além disso, enfatiza a relevância do ensino com intencionalidade nesse contexto, proporcionando uma abordagem educacional diferenciada e investigativa. A pesquisa conduzida por Silva (2020) explorou o desenvolvimento infantil no âmbito das Ciências, evidenciando que as crianças são capazes de se envolver em processos de investigação, o que contribui para uma compreensão mais profunda e participativa dos conceitos científicos desde os primeiros anos escolares. Essas descobertas ressaltam a importância de estratégias pedagógicas que promovam a interação lúdica e intencional na Educação Infantil, enriquecendo a aprendizagem científica desde os primeiros estágios do desenvolvimento educacional.

Ximendes (2020) explorou as diversas abordagens adotadas pelos docentes no contexto do ensino de Ciências, ressaltando a importância da aprendizagem lúdica e sua interação com os processos de desenvolvimento infantil, fundamentando-se nas teorias de Piaget e Vygotsky. A pesquisa incluiu um estudo de caso na Educação Infantil, investigando práticas pedagógicas por meio de entrevistas com professores e conversas com alunos. Ximendes (2020) enfatizou a necessidade crucial de formação continuada direcionada ao ensino de Ciências, reconhecendo, ao mesmo tempo, a relevância de uma qualificação contínua ao longo da carreira docente. As conclusões desta pesquisa ressaltam a complexidade do ensino de Ciências na Educação Infantil, destacando não apenas a importância da formação inicial, mas também a necessidade de apoio contínuo para atender às demandas em constante evolução do ambiente educacional.

Silva (2015) abordou a relevância crucial de os educadores planejarem atividades que estejam alinhadas com a realidade dos alunos, visando o desenvolvimento integral e tornando a aprendizagem significativa ao integrar o lúdico

ao conhecimento científico. Embasando-se em autores que defendem o ensino por investigação, o autor realizou observações em alunos do nível IV (quatro anos) da Educação Infantil. Suas constatações revelam que, mesmo nessa etapa educacional, o senso comum prevalece em sala de aula. Silva (2015) alinha suas observações com as leituras de mundo propostas por Paulo Freire, em que os estudantes expressam verbalmente suas vivências. O trabalho do autor contribui para a compreensão da necessidade de estratégias pedagógicas que não apenas integrem o lúdico e o científico, mas também promovam uma abordagem mais reflexiva e alinhada com a realidade vivenciada pelas crianças.

Reynozo (2014) realiza uma concisa contextualização do ensino de Ciências no Brasil, delineando sua trajetória até alcançar a Educação Infantil, por meio de uma pesquisa junto a professores dessa etapa educacional. Com o intuito de promover uma reflexão profunda por parte dos educadores sobre suas práticas, o autor destaca a indispensabilidade do ensino de Ciências desde a Educação Infantil. Ele enfatiza que o ensino deve ser coerente com a realidade dos alunos, proporcionando uma abordagem pedagógica alinhada às suas vivências cotidianas. No decorrer de seu trabalho, Reynozo (2014) realiza uma análise que destaca a importância do ensino de Ciências sob a perspectiva histórico-cultural. Nessa abordagem, o autor explora como a compreensão do desenvolvimento do conhecimento científico pode ser enriquecida ao ser integrada às dimensões culturais e históricas, visando uma educação mais significativa e contextualizada.

Souza (2014) direcionou sua pesquisa para crianças de 4 e 5 anos, assim como para as professoras envolvidas nesse processo, tanto na rede municipal quanto privada na cidade de Cascavel-PR. O foco central foi uma pesquisa qualitativa sobre o ensino de Ciências na Educação Infantil, utilizando entrevistas e observações junto a alunos e professoras. O autor, ao conduzir sua investigação, concentrou-se especialmente na compreensão da infância, promovendo uma análise minuciosa desse período crucial de desenvolvimento. Após concluir a pesquisa, Souza (2014) enfatiza a necessidade de os educadores possuírem uma formação mais específica e destaca a importância de investir em formação continuada para aprimorar as práticas pedagógicas. Sua conclusão reflete uma percepção positiva ao afirmar que ao longo dos anos houve melhorias no processo formativo das crianças na Educação Infantil e reforça a viabilidade de promover o ensino de Ciências nesse nível educacional.

A presente revisão da literatura evidenciou o movimento de estudos na área, demonstrando uma crescente preocupação com o ensino de Ciências na primeira etapa da Educação Básica. Ao explorar diversas fontes, constatou-se que os autores concentram suas atenções na capacitação dos educadores, ressaltando a importância da formação continuada e do desenvolvimento de atividades lúdicas com intencionalidade pedagógica no ensino de Ciências.

Ao abordar o ensino investigativo, percebemos a necessidade de proporcionar uma educação alinhada com a realidade das crianças, promovendo a formação de alunos críticos, capazes de compreender e questionar o mundo ao seu redor. Os trabalhos selecionados apontam para a compreensão de que o ensino de Ciências na Educação Infantil, sob a perspectiva pedagógica de Paulo Freire, demanda uma abordagem participativa e contextualizada.

A concepção de Freire (1987), destaca a interação entre educador e educando, enfatizando o diálogo, a reflexão crítica e a experiência prática como fundamentais para uma aprendizagem significativa. Na Educação Infantil, essa abordagem se traduz na valorização das experiências cotidianas das crianças como ponto de partida para investigações e descobertas.

Segundo os autores investigados, a incorporação dos princípios freirianos ao ensino de Ciências para crianças pequenas exige uma abordagem que estimule a curiosidade, a experimentação e a observação. Atividades práticas, propostas simples e a observação de fenômenos naturais são cruciais para despertar o interesse e promover a compreensão dos conceitos científicos de maneira acessível e lúdica.

Percebo ainda que a abordagem freiriana destaca a importância de considerar o contexto social e cultural dos alunos, integrando o conhecimento científico com as realidades locais. Isso fortalece o sentido de pertencimento e a valorização do conhecimento local, conectando o aprendizado escolar às experiências dos estudantes em suas comunidades.

Contudo, a Educação Infantil deve ser um espaço de autonomia, respeito às individualidades e valorização das experiências. No ensino de Ciências, essa abordagem abre espaço para o questionamento, a investigação e o diálogo entre os pequenos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, criativas e críticas desde os primeiros anos de vida.

Assim, esta revisão não apenas enriquece o embasamento teórico, mas direciona o olhar para a prática, inspirando-nos a implementar estratégias

pedagógicas mais alinhadas com as necessidades e potencialidades das crianças na Educação Infantil. Em última análise, compreender a importância destes elementos não só impacta positivamente, mas também contribui para o fortalecimento do ensino de Ciências, nutrindo uma geração de aprendizes críticos, éticos e apaixonados pelo conhecimento.

Dessa forma, concluímos a presente revisão da literatura contribuindo com uma proposta de um olhar investigativo e dialógico para o ensino de Ciências na Educação Infantil, fundamentado nos pressupostos freirianos. Espera-se que, ao articular teoria e prática, o estudo e o projeto temático que estamos propondo auxilie educadoras a repensarem suas metodologias, promovendo experiências significativas que despertem a curiosidade, o senso crítico e o engajamento das crianças em relação ao mundo que as cerca. Da mesma forma, almejamos que pesquisadores e estudiosos da área recebam esse estudo como uma cooperação em seus trabalhos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Paulo Freire nasceu no município de Recife, capital do estado de Pernambuco, no nordeste brasileiro, em 19 de setembro de 1921. No campo da educação, é reconhecido como um dos mais reverenciados e influentes educadores. Suas obras serviram como fonte de inspiração para movimentos pedagógicos, sociais e políticos em todo o mundo. O autor foi pioneiro no desenvolvimento de uma abordagem educacional centrada no diálogo, na conscientização e na libertação. Freire desenvolveu um programa de alfabetização que atendia jovens e adultos de baixa renda das periferias de Recife e, posteriormente, nas áreas rurais de Pernambuco. Sua preocupação ia além da mera profissionalização dos alunos, contrastando com os métodos predominantes da época, que visavam apenas prepará-los para o mercado de trabalho.

Embora Freire seja mais conhecido por suas contribuições para a educação de jovens e adultos, ele trouxe uma abordagem inovadora ao reconhecer seus alunos como indivíduos únicos e com vivências valiosas. Enfatizava a importância de valorizar a diversidade cultural dos estudantes, levando em conta a realidade daqueles que estavam ali para aprender a ler e escrever. Assim, Paulo Freire destaca a necessidade da significação vivida por eles, ou seja, o conhecimento e o reconhecimento de suas formas de se expressar, conforme podemos verificar no seu texto a seguir:

Ao educador cabe registrar fielmente o vocabulário e selecionar algumas palavras básicas em termos de sua frequência, relevância, como significação vivida [...]. Essas palavras, de uso comum na linguagem do povo e carregadas de experiência vivida, são decisivas, pois a partir delas o alfabetizando irá descobrir as sílabas, as letras e as dificuldades silábicas específicas, além de que servirão de material inicial para descoberta de novas palavras. São as palavras geradoras, a partir de cuja discussão o analfabetismo irá tomando posse de seu idioma (Freire, 1967, p. 10).

Paulo Freire (1967) não admitia um ensino que partisse de algo que fosse diferente e estranho à realidade dos estudantes. Além disso, a pedagogia freiriana valoriza a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Assim, o autor também criticou o modelo tradicional de educação, que coloca o professor no centro do sistema educativo e que trata os alfabetizandos como receptores passivos. Tal processo é denominado como “concepção bancária” na obra *Pedagogia do Oprimido*:

Nela, o educador aparece como seu indiscutível agente, como seu real sujeito, cuja tarefa indeclinável é “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração. Conteúdos que são retalhados da realidade desconectados da totalidade em que se engendram e em cuja visão ganhariam significação. [...] A narração, de que o educador é o é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado (Freire, 1987, p. 79-80).

Nessa concepção, o educador assume uma posição central e dominante, tratando o aluno como um mero recebedor de informações. Nesse modelo, o professor é visto como o único detentor do saber, “depositando” todo o seu conhecimento, sem considerar as experiências prévias, questionamentos ou contribuições dos estudantes. Essa abordagem reduz o papel do educando, impedindo-o de participar ativamente do processo de aprendizagem e de desenvolver seu pensamento crítico e sua autonomia, conforme o próprio autor adverte:

O necessário é que, subordinado, embora, à prática “bancária”, o educando mantenha vivo em si o gosto da rebeldia que, aguçando sua curiosidade e estimulando sua capacidade de arriscar-se, de aventurar-se, de certa forma o “imuniza” contra o poder apassivador do “bancarismo” (Freire, 1996, p 27).

Diferente da educação tradicional, Freire (1987) defende que o diálogo é essencial para criar uma relação horizontal, em que ambos aprendem e ensinam simultaneamente. O diálogo, para o autor, não é apenas uma técnica pedagógica, mas um ato político que respeita a dignidade humana e reconhece a capacidade crítica dos indivíduos. Como exemplifica Paulo Freire:

Testemunhar a abertura aos outros, a disponibilidade curiosa à vida, a seus desafios, são saberes necessários à prática educativa. Viver a abertura respeitosa aos outros e, de quando em vez, de acordo com o momento, tomar a própria prática de abertura ao outro como objeto da reflexão crítica deveria fazer parte da aventura docente. A razão ética da abertura, seu fundamento político, sua referência pedagógica; a boniteza que há nela como viabilidade do diálogo (Freire, 1996, p 132-133).

Nessa perspectiva, o autor enfatiza a importância da educação democrática, dialogada, não podendo se eximir da responsabilidade de fortalecer a capacidade crítica dos estudantes. Em essência, procura desenvolver nos alunos uma postura investigativa e reflexiva, essenciais para o exercício da cidadania e para o desenvolvimento de uma sociedade mais democrática e justa, se opondo à ideia de passividade. Para ele, “nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão

se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado” (Freire, 1996, p. 28).

Outro ponto relevante na abordagem freiriana é a relação estabelecida entre a alegria necessária à atividade educativa e a esperança (Freire, 1996). O autor destaca a importância de que tanto o educando quanto o educador possam aprender, ensinar e questionar juntos, mantendo a alegria como elemento fundamental para sustentar a esperança no processo educativo. Ele ressalta que: “A esperança faz parte da natureza humana” (Freire, 1996, p 70). Essa afirmação reflete a ideia de que os seres humanos vivem em constante busca por um futuro melhor e mais justo, e é essa esperança que os impulsiona a continuar aprendendo e transformando realidades.

Além disso, a pedagogia freiriana enfatiza uma abordagem contextualizada e com significado para os alunos. Ao reconhecer e valorizar os conhecimentos prévios e as experiências, Freire (1996) defende que o processo educativo deve estar enraizado na realidade vivida pelos educandos. Assim, as atividades desenvolvidas na Educação Infantil constituem oportunidades para que os estudantes possam explorar e compreender o mundo ao seu redor. Essa perspectiva visa criar um ambiente de aprendizado dinâmico e participativo, em que as crianças se sintam engajadas e motivadas a aprender, pois percebem a relevância dos conteúdos para suas vidas. Para o autor:

A capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade, para nela intervir, recriando-a, fala de nossa educabilidade a um nível distinto do nível do adestramento dos outros animais ou do cultivo das plantas. A nossa capacidade de aprender, de que decorre a de ensinar, sugere ou, mais que isso, implica a nossa habilidade de aprender a substantividade do objeto aprendido (Freire, 1996, p. 67).

A compreensão do mundo para a intervenção, para a transformação da realidade também deve levar em consideração os conhecimentos e vivências dos estudantes. Tal posição é defendida por Terezinha Valim Oliver Gonçalves quando afirma que “ensinar ciências e matemática no contexto da alfabetização significa promover experiências que respeitem os saberes infantis, construídos nas relações com o meio, e que possibilitem sua reelaboração em situações investigativas” (Gonçalves, 2008, p. 72). Essa afirmação reforça o compromisso com uma alfabetização que vai além da decodificação, promovendo a construção de sentido e de cidadania científica desde os primeiros anos escolares.

Nesse mesmo sentido, Gonçalves (2008) defende ainda que o ensino deve criar situações que estimulem a curiosidade e o questionamento espontâneo da criança, permitindo-lhe investigar o mundo ao seu redor por meio da linguagem, da observação e do diálogo. A autora afirma que: “A escuta sensível do professor, seu respeito pela curiosidade da criança e sua disposição em transformar o cotidiano em fonte de investigação são aspectos centrais no ensino de ciências na infância” (Gonçalves, 2008, p. 75).

Dessa forma, tanto Freire (1996) quanto Gonçalves (2008) convergem ao propor uma educação libertadora e investigativa, que parte da percepção atenta e da valorização das experiências do educando, promovendo a construção ativa do saber. Na Educação Infantil, isso significa favorecer o contato com fenômenos naturais, experimentações simples, conversas sobre o meio ambiente e incentivo ao registro das descobertas, práticas que, além de desenvolverem o pensamento científico, contribuem para a formação crítica e integral da criança.

Na obra *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) enfatiza a necessidade de os educadores acreditarem na possibilidade de transformação e de os educandos reconhecerem a educação como um agente de mudança da realidade. O autor afirma que:

O mundo não é. Ele está sendo. Com subjetividade curiosa, inteligente, interferidora na objetividade com que dialeticamente me relaciono, meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da história, mas seu sujeito igualmente. No mundo da história, da cultura, da política, constato não para me adaptar, mas para mudar (Freire, 1996, p. 74-75).

Freire (1996) convida-nos a entender que o aprendizado não deve ser limitado ao acúmulo de informações, mas sim vinculado a uma formação ética que forma o ser humano em sua totalidade. Ele destaca que, enquanto seres humanos, estamos em constante construção, sempre inacabados. A liberdade, nesse contexto, não é apenas uma condição natural, mas algo que precisa ser construído e cultivado através da educação. Freire critica a prática educativa que se preocupa apenas com a eficácia técnica, pois ela corre o risco de sufocar a curiosidade e a capacidade crítica dos alunos. O autor argumenta que a verdadeira educação deve nutrir a liberdade, permitindo que os estudantes se aventurem, questionem e desenvolvam uma compreensão profunda e ética do mundo. O ensino não deveria ser realizado pelo

“professor autoritário que, por isso mesmo, afoga a liberdade do educando, amesquinhando o seu direito de estar sendo curioso e inquieto” (Freire, 1996, p. 59).

Em suma, a pedagogia baseada nos princípios de Paulo Freire enfatiza a importância de uma abordagem participativa, problematizadora, reflexiva e contextualizada, que permita às crianças construir ativamente seu próprio conhecimento científico por meio da exploração, experimentação e diálogo crítico. Essa abordagem pode contribuir para o desenvolvimento de uma compreensão profunda e significativa dos princípios científicos, preparando as crianças para se tornarem cidadãos críticos, criativos e cientificamente alfabetizados desde os primeiros anos de vida.

3.1 O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL NUMA PERSPECTIVA FREIRIANA

Paulo Freire, embora amplamente reconhecido por sua contribuição à educação de jovens e adultos, oferece uma base teórica que também pode fundamentar o ensino de Ciências na Educação Infantil. Seus princípios pedagógicos, como o diálogo e a problematização, são essenciais para estimular a curiosidade das crianças e promover uma aprendizagem contundente e com significado. O autor (1987) defende que o processo educativo deve ser emancipador, levando o aluno a se tornar sujeito ativo na construção do saber, o que se alinha perfeitamente com uma abordagem investigativa e participativa no ensino de Ciências. Assim, a Educação Infantil, ao incorporar a pedagogia freiriana, pode favorecer o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas nas crianças, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada.

Nos livros *Educação como Prática da Liberdade* (1967) e *Pedagogia do Oprimido* (1996), o autor discute a importância de uma educação baseada no diálogo, na problematização da realidade e na valorização dos saberes prévios dos alunos. Esses princípios podem orientar o ensino de Ciências na Educação Infantil, incentivando as crianças a explorarem questões científicas a partir de suas próprias experiências e conhecimentos prévios.

Além disso, não podemos falar no Ensino de Ciências sem abordar a curiosidade, essa força que impulsiona o ser humano a explorar, questionar e transformar o mundo ao seu redor. A curiosidade constrói o aprendizado científico,

despertando nos estudantes o desejo de entender os fenômenos naturais, de experimentar, de formular hipóteses e de buscar respostas. É através desse ímpeto natural de investigação que o ensino de Ciências pode se tornar uma prática verdadeiramente significativa, promovendo uma educação que estimule o pensamento crítico e a capacidade de inovação.

Freire (1996) argumenta que a curiosidade é uma característica do ser humano, uma força que nos impulsiona a entender o mundo ao nosso redor e a transformá-lo. Essa busca incessante por compreensão e significado é o que nos distingue como seres conscientes e nos permite interagir de maneira crítica com a realidade.

Desde a infância, a curiosidade é um elemento vital no desenvolvimento do conhecimento. As crianças, por natureza, possuem um viés exploratório, questionador, que as leva a investigar e a buscar respostas. Este comportamento natural, no entanto, muitas vezes é reprimido por sistemas educacionais que valorizam a memorização mecânica em detrimento da investigação crítica. Ao limitar a curiosidade infantil, corremos o risco de formar indivíduos que aceitam passivamente as informações, sem questioná-las ou relacioná-las com suas próprias experiências e a realidade social que os cerca.

Neste sentido, o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento de seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma “cantiga de ninar”. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas (Freire, 1996, p. 83-84).

Uma educação que promova a conscientização e a transformação social deve ser baseada na valorização da curiosidade como um processo contínuo de descoberta e reconstrução do conhecimento (Freire, 1996). Isso é particularmente relevante no contexto do ensino de Ciências, em que a abordagem pedagógica pode ser orientada para que os estudantes não apenas aprendam conceitos científicos, mas também compreendam o impacto dessas ciências na sociedade.

Ao integrar questões ambientais, sustentabilidade e cidadania no ensino de Ciências, a educação pode desenvolver nos estudantes uma consciência crítica sobre os desafios existentes em nossa sociedade. Isso os capacita a enxergar a ciência não apenas como um conjunto de conhecimentos, mas como uma ferramenta prática para

transformar a realidade, abordar problemas sociais e contribuir para a construção de um mundo mais justo e sustentável.

Nesse contexto, é relevante trazer a contribuição de Moura Franco (2005) sobre o desenvolvimento da sensibilidade considerando a dimensão estética do meio ambiente, que amplia a compreensão da educação ambiental ao valorizar não apenas o conhecimento científico, mas também a percepção sensível e estética do meio ambiente. Para a autora, essa sensibilidade está relacionada à forma como as pessoas percebem, sentem e estabelecem uma relação afetiva e valorativa com a natureza, o que é fundamental para a construção de atitudes de respeito e cuidado com o planeta.

A estética ambiental propõe que o contato direto com o ambiente natural e urbano desperte nas crianças a capacidade de observar, admirar e se emocionar com as belezas e particularidades do mundo que as cerca, promovendo uma educação que não se limita a dados e conceitos, mas que envolve experiências sensoriais e vivenciais. Assim, o ensino de Ciências na Educação Infantil deve considerar a dimensão estética para que o aprendizado se torne mais significativo e motivador, favorecendo o desenvolvimento de uma consciência ambiental profunda.

Franco (2005, p. 45) ressalta que “a sensibilização estética diante do meio ambiente pode ser um caminho potente para a educação ambiental, pois amplia a capacidade crítica e o compromisso ético do sujeito com o mundo natural e social”. Essa abordagem complementa os princípios freirianos ao enfatizar a importância do diálogo entre o conhecimento científico e as vivências afetivas dos estudantes, promovendo uma educação integral que articula razão e sensibilidade.

Dessa forma, ao abordar a temática da água no ensino de Ciências, integrando aspectos da estética ambiental, possibilita-se que as crianças não apenas compreendam os processos físicos e sociais relacionados, mas também desenvolvam uma relação de cuidado e valorização estética com esse recurso vital. Essa integração favorece a construção de uma postura crítica, responsável e poética diante dos desafios ambientais contemporâneos, alinhando-se às perspectivas emancipadoras e dialógicas defendidas por Paulo Freire.

Trabalhando nessa perspectiva, as professoras podem trazer para a realidade da sala de aula questões como enchentes, poluição e desmatamento, conectando essas temáticas diretamente com a vivência dos alunos. Ao abordar esses temas de maneira concreta e próxima, as educadoras não apenas enriquecem o conteúdo

curricular, mas também estimulam a consciência crítica. Essa abordagem fundamenta-se nas ideias da educação freiriana, tendo como um de seus principais focos o diálogo e a problematização de situações significativas vivenciadas pelos estudantes.

Complementando essa perspectiva, Franco (2011) argumenta que o trabalho do professor no ensino de Ciências não pode se restringir à aplicação de conteúdos previamente definidos, como se fossem receitas neutras e universais. Ao contrário:

[...] a pedagogia não funciona como prescrição, como decreto, como algo linear [...] ela precisa estar sendo gestada e construída a cada momento pedagógico. Tirar do docente a possibilidade de agir no momento pedagógico, com ousadia e competência, é tirar dele as possibilidades pedagógicas (Franco, 2011, p. 210).

Essa visão reforça a importância da autonomia e da intencionalidade do professor, especialmente na Educação Infantil, em que a escuta sensível, a valorização das experiências das crianças e a capacidade de transformar o cotidiano em fonte de investigação tornam-se elementos centrais da prática educativa.

Neste sentido, o autor também destaca a importância de uma educação que promova a conscientização e a transformação social. Nesse sentido, o ensino de Ciências poderia ser orientado para questões ambientais, sustentabilidade e cidadania, ajudando as crianças a compreenderem o papel das Ciências na sociedade e a desenvolverem uma consciência crítica em relação aos desafios contemporâneos, conforme podemos observar na citação a seguir:

Percebe-se, assim, a importância do papel do educador, o mérito da paz com que viva a certeza de que faz parte de sua tarefa docente não apenas ensinar conteúdos, mas também ensinar a pensar certo. Daí a impossibilidade de vir a tornar-se um professor crítico se, mecanicamente memorizador, é muito mais um repetidor cadenciado de frases e de ideias inertes do que um desafiador (Freire, 1996, p. 28-29).

A escola poderia ser um espaço que promova o desenvolvimento do pensamento crítico e a conscientização, especialmente em relação aos problemas ambientais, os quais podem ser abordados no ensino de Ciências. É importante compreender e discutir o contexto social em que os estudantes estão inseridos; com base nisso, o autor sugere:

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (Freire, 1996, p. 16).

As educadoras podem utilizar uma variedade de estratégias para tornar o ensino mais envolvente. Isso pode incluir o uso de materiais concretos, como experimentos e objetos do dia a dia. As atividades podem ser adaptadas de acordo com os interesses e as necessidades dos alunos, garantindo que todos tenham a oportunidade de participar do processo de aprendizagem.

Além disso, faz-se necessário que o ensino de Ciências na Educação Infantil seja sensível às questões de diversidade e inclusão. As professoras podem garantir que as atividades sejam pertinentes e que todos os alunos tenham a oportunidade de participar. No entanto, é essencial que as práticas pedagógicas valorizem as diferentes realidades. O que não se limita somente à adaptação de materiais, mas que também reflitam e respeitem a diversidade presente no ambiente escolar.

Quando os alunos se sentem valorizados, tornam-se mais engajados e motivados a aprender. Portanto, promover um ensino de Ciências inclusivo é um passo essencial para a construção de uma sociedade mais justa, em que todas as crianças têm a oportunidade de crescer e se desenvolver plenamente.

A abordagem Freiriana continua sendo extremamente relevante, pois as desigualdades sociais e econômicas persistem. Sua pedagogia do diálogo, da conscientização e da libertação oferece um caminho para que a educação desempenhe um papel fundamental na construção de uma sociedade mais consciente, justa e participativa, em que todos os indivíduos tenham oportunidade. Assim, seus ensinamentos focam no diálogo, na conscientização e na libertação porque vê a educação como um processo de humanização (Freire, 1996). Educar, para o autor, é promover a reflexão crítica e a ação transformadora que levam à emancipação dos indivíduos e à construção de uma sociedade mais justa.

Reafirmando as ideias de Freire (1970, 1996), a educação é um processo dialógico que envolve uma relação mútua entre educadoras e educandos. O papel das professoras é facilitar momentos de trocas e descobertas, proporcionando que os estudantes participem ativamente do processo. Os sonhos representam realidades

possíveis, mas sonhar não é suficiente. É necessário agir e intervir para promover a mudança. Esse é o verdadeiro sentido de esperar³!

3.2 A BNCC E AS DIRETRIZES CURRICULARES NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

A Educação Infantil representa a primeira etapa da Educação Básica, sendo reconhecida como um direito das crianças de zero a cinco anos e um dever do Estado, conforme disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996). Nessa fase, o processo educativo deve respeitar as especificidades da infância, considerando as dimensões do cuidar, educar e brincar como centrais para o desenvolvimento integral da criança.

De acordo com Oliveira (2010), a Educação Infantil deve ser compreendida não apenas como preparação para o ensino fundamental, mas como uma etapa essencial na formação do sujeito, marcada por experiências que promovam a socialização, a autonomia, a linguagem e a construção de conhecimentos de forma lúdica e significativa. A autora enfatiza que a infância é um tempo próprio, com valor em si mesmo, e não um período meramente preparatório para etapas futuras.

Nesse contexto, as práticas pedagógicas devem estar fundamentadas em princípios éticos, políticos e estéticos que reconheçam a criança como sujeito histórico e de direitos, ativa em sua aprendizagem. É nesse sentido que surgem documentos reguladores importantes para a organização curricular e para a garantia da importância e do nível da Educação Infantil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, representa um marco na estruturação do currículo da Educação Infantil no Brasil. Ela define os direitos de aprendizagem e os campos de experiências que devem orientar as práticas pedagógicas nos espaços educativos voltados à infância. Segundo a BNCC (BRASIL, 2017), a Educação Infantil deve assegurar seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Esses direitos fundamentam-se na valorização das interações e das brincadeiras

³ O termo *esperançar*, conforme Paulo Freire, refere-se a uma esperança ativa, que implica ação, movimento e transformação da realidade, diferindo da ideia de “esperar”, associada à passividade (FREIRE, P. *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992).

como eixos estruturantes da prática pedagógica, reconhecendo que é por meio delas que a criança constrói seus saberes e se desenvolve integralmente.

Além da BNCC, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), instituídas pela Resolução CNE/CEB nº 5/2009, também desempenham um papel essencial na definição dos princípios e fundamentos que norteiam a organização das propostas pedagógicas. As DCNEI apontam que o currículo na Educação Infantil deve estar ancorado na promoção de experiências significativas, respeitando a diversidade, a cultura local e os saberes das crianças.

Ambos os documentos reforçam a concepção de criança como sujeito de direitos e protagonista do seu processo de aprendizagem. Para Kramer (2011), esse reconhecimento exige do educador uma escuta sensível e uma postura investigativa, capaz de transformar as rotinas e os espaços educativos em ambientes que estimulam a curiosidade, a criatividade e a autonomia das crianças.

Conforme ainda ressaltado por Kramer (2011), a concepção de criança enquanto sujeito ativo da aprendizagem implica a organização de um currículo flexível e dinâmico, que respeite os interesses, as culturas e os contextos nos quais as crianças estão inseridas. O currículo, nesse sentido, não deve ser visto como um conjunto fechado de conteúdos a serem transmitidos, mas como um processo aberto, em constante negociação e reformulação, pautado na escuta compassiva e na investigação conjunta entre educadores e educandos.

A partir dessas premissas, o fazer pedagógico na Educação Infantil exige uma postura reflexiva e intencional por parte dos educadores, que precisam articular teoria e prática, cuidado e educação, ludicidade e intencionalidade para favorecer aprendizagens significativas. Essa complexidade do trabalho docente reforça a necessidade de uma formação continuada que prepare os professores para atuarem com criatividade, autonomia e competência, promovendo ambientes educativos que respeitem a diversidade e as diferentes formas de aprender das crianças (Oliveira, 2010; Kramer, 2011).

Kramer (2011) destaca que o currículo da Educação Infantil deve “abrange experiências que promovam a construção da identidade, o desenvolvimento da autonomia, a ampliação da sociabilidade e o fortalecimento do vínculo com a cultura” (Kramer, 2011, p. 25), ressaltando ainda que as práticas educativas devem ser “significativas, respeitando a historicidade e o cotidiano das crianças” (ibid.). Essa visão evidencia a necessidade de um fazer pedagógico que dialogue constantemente

com a realidade vivida pelas crianças e que promova o aprendizado a partir das interações cotidianas.

É importante realçar que o trabalho do professor na Educação Infantil transcende o simples ato de ensinar conteúdos e exige uma percepção ativa e uma sensibilidade para identificar as demandas e os interesses das crianças, organizando atividades que estimulem a investigação, a experimentação e a expressão das múltiplas linguagens infantis (Oliveira, 2010). Esse protagonismo infantil na construção do saber é um princípio orientador que deve permear as práticas pedagógicas.

A formação inicial e continuada dos profissionais da Educação Infantil tem papel decisivo para o sucesso dessa proposta educativa. Conforme Kramer (2011), a formação docente deve contemplar não apenas o domínio dos conteúdos e das técnicas pedagógicas, mas sobretudo o desenvolvimento de uma postura ética, reflexiva e crítica, capaz de transformar o cotidiano escolar em um espaço de construção coletiva e humanizadora.

A BNCC reforça que a atuação dos profissionais deve considerar a criança em sua integralidade, promovendo práticas que “articulam o cuidar, o educar e o brincar em diferentes contextos de interação, respeitando as diferenças e potencializando as múltiplas formas de aprendizagem” (Brasil, 2017, p. 32). Essa integração exige do educador competência para planejar, intervir e avaliar de forma contínua, considerando as especificidades do grupo e de cada criança.

Oliveira (2010) acrescenta que a qualidade do fazer pedagógico depende da capacidade do professor de estabelecer relações de afeto e respeito, fundamentais para a construção de vínculos seguros e para a promoção de ambientes educativos que favoreçam o desenvolvimento integral. Ela enfatiza que, “na Educação Infantil, o educador deve ser um mediador sensível, atento aos processos de desenvolvimento e às expressões culturais das crianças” (Oliveira, 2010, p. 78).

Para além do planejamento e da mediação, o professor na Educação Infantil deve ser capaz de refletir criticamente sobre suas práticas, buscando constantemente o aprimoramento profissional e a adequação das estratégias pedagógicas às demandas e potencialidades das crianças, numa perspectiva de formação continuada e dialógica (Kramer, 2011). Outro ponto fundamental abordado pela BNCC é a articulação entre os campos de experiências, que abrangem dimensões como “O eu, o outro e o nós”; “Corpo, gestos e movimentos”; “Traços, sons, cores e formas”; e

“Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (Brasil, 2017). Esses campos expressam os múltiplos territórios do conhecimento e da vivência infantil, balizando as atividades pedagógicas para que sejam contextualizadas, interativas e integradas.

A articulação desses campos permite que as crianças desenvolvam suas capacidades de maneira holística, integrando aspectos físicos, emocionais, sociais e cognitivos, sempre a partir de experiências significativas e contextualizadas que dialoguem com suas realidades e culturas (Brasil, 2017). A BNCC também orienta que as experiências pedagógicas devem considerar a diversidade cultural e social das crianças, promovendo a inclusão e a valorização das diferentes formas de expressão e conhecimento presentes no ambiente escolar (Brasil, 2017). Essa perspectiva reafirma o compromisso com uma Educação Infantil equitativa, que reconhece as singularidades e promove o respeito às diferenças.

Kramer (2011) ressalta que a efetivação dessas diretrizes depende da valorização dos profissionais da Educação Infantil, da garantia de condições adequadas de trabalho, da oferta de formação continuada e do reconhecimento da complexidade do trabalho docente na primeira infância. Segundo a autora, “a valorização do professor é elemento central para a construção de uma educação infantil de qualidade e para o desenvolvimento pleno das crianças” (Kramer, 2011, p. 30).

Deste modo, o conjunto da legislação, dos documentos normativos e das concepções teóricas sobre a Educação Infantil converge para uma pedagogia que respeite a criança em sua integralidade, promovendo o cuidado, a brincadeira e a aprendizagem significativa, em contextos que estimulam o diálogo, a investigação e a construção coletiva do conhecimento. O papel do educador, nesse cenário, é o de agente ativo, que articula teoria e prática, desenvolve competências críticas e éticas e contribui para a formação de sujeitos autônomos, críticos e solidários.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho partiu da premissa de se realizar um levantamento com o intuito de entender as dificuldades que as professoras apresentam no preparo e na condução de aulas de Ciências na Educação Infantil. Além disso, também almejávamos identificar as possibilidades de superação desses obstáculos a partir de um projeto temático que elaboramos sobre a temática água. O projeto, que constitui o produto educacional do presente mestrado profissional, será apresentado e discutido no próximo capítulo.

A proposta pedagógica fundamenta-se na ideia de uma educação libertadora, que visa a formação de sujeitos críticos e independentes, capazes de refletir sobre sua realidade e transformá-la de maneira consciente e emancipatória. Assim, organizamos um material de apoio que permite às professoras dispor desse recurso como ferramenta para o ensino de Ciências na Educação Infantil, alinhado aos princípios de Paulo Freire.

Dessa forma, o trabalho enquadra-se em uma perspectiva qualitativa que, segundo Bogdan e Biklen (1994) traz uma proposta de abordagem que privilegia a pesquisa através de métodos dedicados aos eventos educativos que acontecem no ambiente natural de ensino, ou seja, a própria escola em que as professoras atuam. Essa ferramenta é bastante útil pois permitiu que cada participante da pesquisa contribuísse com suas ideias e suas verdades, sem distinções ou particularidades, trazendo um caráter natural na reunião de informações para a posterior análise. Nas áreas de pesquisa das Ciências Humanas e Sociais, tal abordagem contribui na compreensão de questões educacionais nas mais diferentes abrangências, conforme afirma Zanette (2017):

Os avanços da produção científica das pesquisas qualitativas vêm se desvelando de forma diversificada nas pós-graduações, seja em termos de fundamentação teórica/epistemológica e reflexões metodológicas, seja em termo da aplicabilidade de procedimentos técnicos para investigar o objeto nas diversas áreas acadêmicas em Educação (p. 160).

Para Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa se resume a uma abordagem de investigação que procura compreender os fenômenos em contextos reais, privilegiando a coleta e a análise descritiva de dados durante o processo. Além disso, esse tipo de pesquisa não é apenas um instrumento de testes de hipóteses ou

de respaldo para resposta de questões óbvias, mas um instrumento que se interessa em aproximar-se da compreensão das subjetividades, dos comportamentos, intenções e perspectivas das pessoas envolvidas na pesquisa.

Em franca cooperação com a abordagem qualitativa, a investigação que realizamos foi inspirada na metodologia da pesquisa-ação segundo Thiollent (2009). Para esse autor, tal técnica representa:

Um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent, 2009, p. 16).

A pesquisa-ação tem uma ligação direta com os preceitos freirianos, pois, em sua gênese, sempre esteve a preocupação de investigação e de participação dos grupos sociais considerados excluídos, não para simples produção de dados, mas para o incentivo de tomada de decisões para a solução de problemas coletivos. A pesquisa-ação se preocupa e dá importância a reflexão crítica dos sujeitos sobre suas práticas e sobre a problematização da realidade para seu enfrentamento. Suas conjecturas teórico-metodológicas consolidaram a pesquisa-ação, principalmente no campo da educação (Toledo; Jacobi, 2013).

Não optamos por realizar a pesquisa-ação em sua integralidade. Apesar de termos consciência da potencialidade do método, preferimos apenas nos aproximar da metodologia optando pelas viabilidades que Thiollent (2009) nos indica para a realização de pesquisas na área da Educação e do Ensino a partir de objetivos instrumentais e educacionais. Assim, definimos, primeiramente, um objetivo mais instrumental, voltados ao entendimento das dificuldades que as professoras da Educação Infantil enfrentam no preparo e na ministração de aulas de Ciências, com o objetivo de resolução de um problema prático. Em seguida, estabelecemos objetivos educacionais, voltados para a tomada de consciência das professoras e para a produção de conhecimentos considerados relevantes não apenas para o grupo investigado.

Por tudo isso, concordamos com Toledo e Jacobi (2013) que afirmam que:

[...] ao posicionar-se como um instrumento de investigação e ação à disposição da sociedade, a pesquisa-ação exerce também uma função política, oferecendo subsídios para que, por meio da interação entre

pesquisadores e atores sociais implicados na situação investigada, sejam encontradas respostas e soluções capazes de promover a transformação de representações e mobilizar os sujeitos para ações práticas (p. 158).

Como forma de avaliar e validar o produto educacional, optamos por oferecer dois encontros formativos para as professoras, com o objetivo de incentivá-las a conhecer e planejar suas aulas com base em uma metodologia dialógica e investigativa. Os encontros se propuseram a apresentação e a análise do projeto temático que contém materiais e atividades voltados para o ensino de Ciências, pensados para promover práticas que estimulem a curiosidade, o pensamento crítico e a autonomia das crianças. O projeto temático também foi utilizado como ponto de partida para uma análise coletiva de novas possibilidades pedagógicas, permitindo que as professoras refletissem sobre suas práticas atuais, compartilhassem experiências e construíssem, em conjunto, estratégias mais convenientes e significativas para o ensino de Ciências na Educação Infantil.

O local escolhido para o desenvolvimento do projeto temático foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF) Olavo Bilac, localizada na cidade de Pelotas – RS. A instituição foi selecionada por contar com um corpo docente atuante e interessado em práticas formativas, o que favoreceu o desenvolvimento da pesquisa e a implementação da proposta pedagógica. Além disso, a equipe diretiva mostrou-se muito solícita desde o primeiro contato, demonstrando abertura para a realização do estudo e disponibilizando condições para que os encontros formativos acontecessem. Nesse sentido, a instituição realizou o convite às professoras, que prontamente aceitaram participar da proposta. Ao todo, foram liberadas oito docentes, atuantes do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, para participação nos encontros formativos, o que evidenciou o compromisso da escola, inclusive com a liberação das professoras. Embora as professoras participantes atuem no Ensino Fundamental, todas possuem experiência prévia na Educação Infantil, o que justifica a participação. Além disso, a escolha da instituição considerou a abertura para o desenvolvimento do estudo, a disponibilidade das docentes e as condições reais para a realização dos encontros formativos.

A escola já participa de projetos em parceria com outras instituições, evidenciando uma cultura de valorização da formação continuada. Durante a visita inicial para apresentação e planejamento da proposta, foi possível perceber o interesse e o envolvimento da equipe diretiva, que se mostrou receptiva e motivada.

Esses aspectos foram fundamentais para a escolha da instituição, especialmente considerando o período de realização do estudo e a necessidade de um espaço aberto ao diálogo e à formação. O relato detalhado dos encontros será apresentado no capítulo seis do presente texto.

Como estratégia de reunir elementos para que pudessem ser analisados a fim de auxiliar no entendimento da questão de pesquisa, optamos por utilizar dois instrumentos: um questionário estruturado no primeiro encontro com o objetivo de analisar as práticas pedagógicas das professoras e uma roda de conversa no segundo encontro para avaliar as possibilidades do projeto temático.

O questionário estruturado constitui-se em um instrumento de produção de dados amplamente utilizado em pesquisas educacionais, caracterizado por um conjunto de questões previamente elaboradas, organizadas de forma sistemática, com o intuito de obter informações objetivas sobre determinado fenômeno (Gil, 2008). Esse tipo de instrumento possibilita a padronização das respostas, favorecendo a comparação e a análise dos dados obtidos. O questionário elaborado para esta pesquisa é apresentado no Apêndice 1 deste trabalho.

As rodas de conversa, por sua vez, configuram-se como uma estratégia metodológica de caráter dialógico e participativo, que possibilita a construção coletiva do conhecimento por meio da escuta, da troca de experiências e da reflexão crítica entre os participantes (Warschauer, 2011). Trata-se de um espaço formativo que valoriza a fala dos sujeitos e favorece a problematização das práticas pedagógicas, permitindo a emergência de diferentes percepções acerca do objeto investigado.

Além dos instrumentos mencionados, os encontros foram gravados, mediante autorização das participantes, com o intuito de garantir maior fidedignidade no registro das falas. Posteriormente, tais registros foram transcritos e incorporados ao conjunto de dados analisados, contribuindo para o aprofundamento da compreensão das manifestações das professoras e para a triangulação das informações obtidas.

Para o uso dos dados, foi solicitada a autorização das professoras por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado no primeiro encontro (Apêndice 2). Os materiais coletados, questionários, gravações e registros das rodas de conversa, foram examinados qualitativamente, conforme a proposta de análise de conteúdo de Bardin (2016), com o objetivo de compreender as percepções das participantes em relação ao projeto temático e de que forma ele contribui para refletir

sobre a importância do diálogo e da investigação no ensino de Ciências na Educação Infantil.

O processo de análise seguiu as três etapas propostas por Bardin (2016). A primeira é a pré-análise, fase de organização e sistematização das informações obtidas. Nela, foi realizada a transcrição das gravações das rodas de conversa, a leitura dos questionários e o levantamento inicial, buscando familiarização com o conteúdo e identificação de pontos de interesse.

A segunda etapa corresponde à exploração do material, fase em que as informações foram organizadas e agrupadas conforme suas similaridades. Nesse momento, buscou-se identificar as principais ideias presentes nas falas das participantes com o propósito de reuni-las em categorias temáticas, que representem os significados e percepções mais recorrentes observados durante a pesquisa.

Por fim, a terceira etapa compreende o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, em que as informações categorizadas foram analisadas à luz do referencial teórico que fundamenta esta pesquisa. Nessa fase, buscou-se estabelecer relações entre as falas das professoras, os princípios freirianos e os objetivos tanto do projeto temático, quanto da pesquisa, interpretando os significados atribuídos pelas participantes e discutindo como essas percepções revelam possibilidades de transformação das práticas pedagógicas.

Em relação ao produto educacional, caracterizado na forma de um projeto temático, sua estrutura foi pensada e esquematizada na intenção de dar subsídios e incentivar as docentes a planejarem cada aula de Ciências com base em uma metodologia fundamentada no diálogo e na investigação. A necessidade de criar esse produto educacional surgiu da observação de que muitas aulas de Ciências ainda seguem um modelo tradicional, em que o conhecimento é transmitido de forma passiva, com os alunos assumindo o papel de meros receptores, sem espaço para a participação ativa. Esse modelo contrasta com a visão freiriana de uma educação libertadora que rescinde com a educação bancária e promove o diálogo e a colaboração entre educadora e educando. Como afirma o autor:

Em verdade não seria possível à educação problematizadora, que rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, realizar-se como prática da liberdade, sem superar a contradição entre o educador e os educandos. Como também não lhe seria possível fazê-lo fora do diálogo. [...] Desta maneira, o educar já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado em diálogo com o educando que, ao ser educado, também

educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo (Freire, 1987, p. 95-96).

Nesse sentido, Freire (1987) convida-nos a uma reflexão necessária sobre a educação, ao enfatizar a importância de problematizar a realidade e desafiar os alunos, de modo que se sintam motivados a ir além, buscando investigar e construir conhecimentos. Tais aspectos serão aprofundados no capítulo subsequente, por meio da apresentação detalhada do produto educacional. Cumpre destacar que se optou, metodologicamente, por apresentar e explicitar inicialmente o projeto temático, para, em momento posterior, realizar o relato dos encontros e expor os resultados da pesquisa.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

O ensino de Ciências na Educação Infantil é fundamental para despertar nas crianças a curiosidade, o espírito investigativo e a compreensão de mundo ao seu redor. Nessa fase, o contato com conceitos científicos, de forma lúdica e contextualizada, promove a construção de conhecimentos significativos, incentivando o questionamento, a observação e a busca por respostas. Entre esses conceitos, a temática da água se destaca por sua relevância ecológica e social. Abordar essa temática permite não apenas explorar seus aspectos físicos e químicos, mas também conscientizar as crianças sobre sua importância para a vida, seu ciclo, a necessidade de preservação e o consumo responsável.

Assim, o ensino sobre a água contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, como o pensamento crítico, a criatividade e a colaboração. Ao discutir temas como o meio ambiente e a sustentabilidade, esse ensino fortalece valores como o respeito e o cuidado com o planeta, formando uma base sólida para a cidadania responsável e consciente, conforme apontam as autoras a seguir:

Envolver-se com Ciências, História, Geografia, Arte, Educação Física, Português, Matemática, Língua Inglesa, Ensino Religioso, implica em tomar contato com os conhecimentos historicamente acumulados pela humanidade numa perspectiva problematizadora e emancipatória, conforme defendia Paulo Freire. O ensino e a aprendizagem escolar devem se constituir em processo de enculturação e de emancipação plena do indivíduo, dos coletivos e comunidades, de todos os seres sociais que somos. Devem, sobretudo, guiar-se pela busca da justiça social, pela luta contra qualquer tipo de discriminação, de injustiça (Viveiro; Megid Neto, 2020, p. 7).

O produto educacional desenvolvido nesta pesquisa caracteriza-se como um material didático-pedagógico, organizado em forma de projeto temático e articulado a uma proposta de formação docente. Apresenta aderência ao campo da Educação em Ciências na Educação Infantil e potencial de impacto na prática pedagógica, ao promover a reflexão crítica e a ressignificação do ensino de Ciências. Destaca-se pela possibilidade de adaptação a diferentes contextos escolares, bem como pelo caráter inovador ao articular a perspectiva freiriana com propostas investigativas e dialógicas. Sua complexidade evidencia-se na integração entre teoria e prática, envolvendo momentos formativos e planejamento docente. Nesse sentido, contempla os eixos

conceitual, pedagógico e comunicacional, ao fundamentar-se na pedagogia freiriana, propor práticas investigativas e apresentar linguagem acessível para sua utilização em diferentes realidades.

O projeto foi apresentado na forma de encontros formativos que tiveram como objetivo promover a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e incentivar a adoção de abordagens dialógicas e investigativas em sala de aula, inspiradas nos princípios freirianos. O projeto foi exibido e discutido coletivamente ao longo dos encontros, possibilitando seu desenvolvimento e aprimoramento com base nas contribuições das participantes. A estrutura do projeto temático, que compõe os encontros, foi concebido para ser desenvolvido ao longo de oito encontros, cada um com 50 minutos de duração, sendo projetado para ser realizado, como já dissemos, com crianças de cinco anos, no entanto, nada impede que, com algumas adaptações, seja desenvolvido com turmas de crianças menores ou maiores. O tema central é a água, explorado a partir da realidade e curiosidade das crianças, numa abordagem freiriana que valoriza o diálogo, a escuta, a curiosidade e a investigação como elementos fundamentais do processo educativo.

Além disso, o projeto incluiu momentos de participação das famílias, buscando ampliar o reconhecimento e a compreensão da realidade vivida pelas crianças dentro e fora do ambiente escolar. A interação com as famílias permite a partilha de saberes e o fortalecimento da parceria escola-família, ampliando o olhar sobre o cuidado com a água e sobre as práticas ambientais cotidianas. Esses momentos são fundamentais para estabelecer um vínculo mais próximo entre os conhecimentos adquiridos na escola e a realidade vivenciada pelos alunos fora dela, promovendo a aprendizagem.

O projeto buscou promover a conscientização ambiental e o cuidado com a água, incentivando reflexões críticas e práticas sustentáveis desde a infância. Cada encontro foi cuidadosamente planejado para proporcionar experiências significativas, conectando os conhecimentos prévios dos alunos com novas descobertas, sempre considerando suas vivências e contextos socioculturais. O quadro a seguir apresenta cada um dos oito encontros juntamente com seus objetivos e atividades:

Quadro 02: Organização dos encontros do projeto temático

Encontros	Objetivos	Atividades
Primeiro encontro: <i>O que sabemos sobre a água?</i>	a) Mapear os conhecimentos prévios das crianças.	Leitura do livro <i>“Uma colcha para cobrir o mundo”</i> . Conversas sobre o livro e perguntas sobre o que as crianças já sabem sobre a água.
Segundo encontro: <i>A importância da água no nosso dia a dia.</i>	a) Incentivar as crianças a compartilhar suas ideias sobre a importância da água. b) Estimular a reflexão sobre o impacto da escassez de água.	Roda de conversa sobre a importância da água, seguida da confecção de um mural com as principais ideias. Para ampliar a reflexão, as crianças conversarão com a família sobre os cuidados com a água em casa.
Terceiro encontro: <i>De onde vem a água?</i>	a) Estimular a curiosidade das crianças sobre a origem e a presença da água na natureza. b) Promover, por meio de recursos visuais e experimentais, a exploração do ciclo da água de forma lúdica e investigativa. c) Incentivar o diálogo e a troca de conhecimentos a partir das experiências das famílias sobre o uso consciente da água.	Conversa sobre a origem e a preservação da água, seguida da apresentação de um recurso visual manipulável para que as crianças possam observar o ciclo da água de forma interativa. Experimento prático que simula o ciclo da chuva, estimulando a observação e promovendo o diálogo sobre o uso consciente desse recurso essencial.
Quarto encontro: <i>Água e Arte I</i>	a) Estimular a curiosidade das crianças sobre a origem e a presença da água na natureza.	Experiência sensorial, observação do derretimento do gelo. Em seguida, pintura coletiva no pátio utilizando gelo colorido para acompanhar a transformação.

	b) Proporcionar o manusear do globo terrestre.	
Quinto encontro: <i>Ciclo da Água: Relembrando e Compartilhando Saberes</i>	a) Estimular a compreensão dos diferentes estados físicos da água e sua presença no planeta. b) Promover a retomada dos conhecimentos sobre o ciclo da água por meio da exibição de um vídeo, incentivando a observação, a escuta ativa e a verbalização das aprendizagens pelas crianças, de forma lúdica e participativa.	Retomar os aprendizados dos encontros anteriores por meio da exibição de um vídeo (https://youtu.be/g26Wk4gpkws?si=eBwOJVg9Kxw5ScXO) representando o ciclo da água, seguido de uma roda de conversa para que as crianças possam compartilhar suas percepções e consolidar os conhecimentos adquiridos.
Sexto encontro: <i>Água e Arte II</i>	a) Realizar um experimento prático para visualizar o impacto do derretimento das geleiras. b) Estimular a participação ativa dos alunos em uma discussão sobre os desafios ambientais relacionados às mudanças climáticas e como as geleiras desempenham um papel crucial na preservação da água.	Retomada dos encontros anteriores com reflexão sobre o ciclo da água e a importância das geleiras. Discussão sobre os impactos do derretimento das geleiras no meio ambiente, estimulando a participação das crianças. Realização de um experimento científico para observar o efeito do derretimento do gelo no nível da água, promovendo a compreensão dos desafios ambientais e a conscientização sobre a preservação da água.
Sétimo encontro: <i>Água Potável: investigando,</i>	a) Desenvolver habilidades investigativas, incentivando as	Promover um questionamento sobre a água que utilizamos, estimulando as crianças a refletirem sobre sua potabilidade e cuidados necessários.

<i>purificando e cuidando</i>	<p>crianças a levantar hipóteses e observar o processo de purificação da água por meio de um filtro caseiro.</p> <p>b) Relacionar, com as crianças, o processo de purificação da água às etapas de tratamento realizadas nas estações, conduzindo a atividade de forma investigativa e reflexiva.</p> <p>c) Fomentar a expressão criativa.</p>	<p>Uma experiência prática será realizada, onde as crianças montarão filtros caseiros com garrafas PET e materiais como algodão, carvão e areia para purificar água suja. O processo será comparado com as etapas de tratamento de água. Para consolidar o aprendizado, as crianças participarão de uma representação teatral, compartilhando o que aprenderam sobre a água potável e como cuidar desse recurso. Esse momento também permitirá uma avaliação formativa do entendimento de cada criança.</p>
Oitavo encontro: <i>Cuidando da Água: Cada Gota Conta!</i>	<p>a) Estimular o protagonismo infantil.</p> <p>b) Promover a responsabilidade socioambiental, consolidando os conhecimentos adquiridos durante o projeto e reforçando a importância das atitudes individuais e coletivas na preservação dos recursos naturais.</p>	<p>No encerramento do projeto, será realizada uma atividade coletiva criativa chamada “Gotas de Compromisso”, onde cada criança desenhará ou escreverá uma ação para cuidar da água, como fechar a torneira ou evitar o desperdício. As gotas serão coladas em um mural em formato de reservatório de água, simbolizando o compromisso coletivo do grupo.</p>

Fonte: autora (2025)

A seguir, passaremos a descrever e explicar cada um dos encontros propostos no Projeto Temático.

O primeiro encontro do projeto temático inicia com a leitura do livro⁴ *“Uma colcha para cobrir o mundo”*⁵, que serve como ponto de partida para o diálogo com as

⁴ Na eventual indisponibilidade do exemplar físico, o material encontra-se acessível em formato digital no seguinte endereço eletrônico: <https://www.youtube.com/watch?v=enH-5YBho24>

⁵ MEDEIROS, Eleonora. **Uma colcha para cobrir o mundo**. Porto Alegre: Viapampa, 2016.

crianças sobre o cuidado com o planeta. Durante a leitura, poderão ser feitas pausas para estimular as crianças a observarem e questionarem o conteúdo, promovendo um ambiente de reflexão. As respostas devem ser registradas para servirem como base para as discussões nos próximos encontros. Nesse momento, a ideia de cuidar do planeta estará ligada ao conceito de preservação da água, levando as crianças a refletirem sobre seu uso diário. Perguntas como “Quando usamos a água no nosso dia?” e “Como você pode cuidar da água?” podem ser feitas para explorar o tema de forma prática e envolvente. Os materiais utilizados incluem o livro, imagens sobre o tema e papel para registrar as ideias das crianças, criando uma base para o desenvolvimento da consciência ambiental.

É importante destacar que nesse primeiro encontro do projeto, a leitura do livro *“Uma colcha para cobrir o mundo”* foi pensada como estratégia para iniciar o diálogo e promover uma reflexão coletiva, alinhada aos princípios freirianos de educação dialógica. Paulo Freire (1996) destaca que o processo educativo deve partir da realidade dos educandos, valorizando suas experiências e promovendo a construção conjunta do conhecimento. Assim, momentos estratégicos de pausa durante a leitura devem ser dedicados para ouvir as observações e perguntas das crianças, respeitando suas vozes e garantindo que elas sejam protagonistas na construção do entendimento sobre o tema. Essas indagações têm como objetivo fomentar a problematização, conceito central na pedagogia freiriana, criando espaço para as crianças relacionarem suas vivências ao tema do cuidado com o meio ambiente.

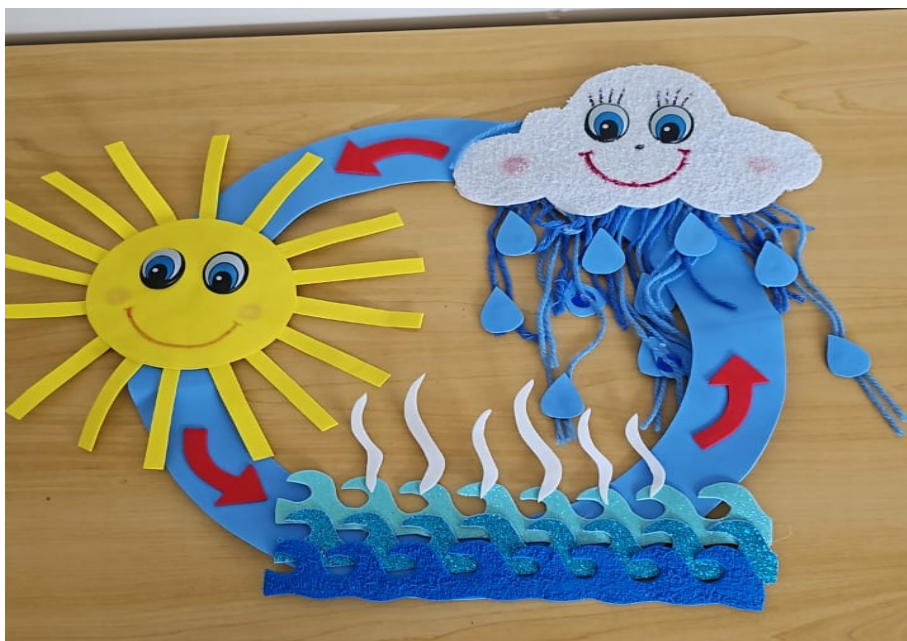
No segundo encontro, sugerimos que seja realizada uma breve retomada do encontro anterior, lembrando as ideias das crianças sobre o cuidado com o planeta e introduzindo a importância da água como recurso essencial. Em uma roda de conversa, elas poderão compartilhar seus conhecimentos, respondendo a perguntas como “onde podemos encontrar água?”, “como a utilizamos no dia a dia?” e “o que aconteceria se a água acabasse?”. Durante a conversa, suas falas serão registradas em *post-it*⁶, que serão organizados em um mural. Acreditamos que essa proposta, dará visibilidade ao conhecimento compartilhado, ao mesmo tempo que conectará as

⁶ *Post-it* são pequenos pedaços de papéis com uma tira adesiva que são fornecidos em pequenos blocos. Podem ser comercializados em diferentes cores, tamanhos e formatos e normalmente são utilizados para lembretes temporários sobre datas ou tarefas. Se a escola ou os estudantes não possuem *post-it*, pequenos papéis e fita adesiva podem ser utilizados.

exibir imagens de rios, riachos e chuvas, destacar a presença da água na natureza e a importância de preservá-la, enfatizando que os cuidados devem começar em casa. Promover um momento de conversa sobre a origem da água que utilizamos, seguido de uma breve explicação sobre o ciclo da chuva. Para tornar essa aprendizagem ainda mais concreta e envolvente, apresentaremos o ciclo da água de forma lúdica, utilizando um material visual confeccionado em EVA (Figura 2). Esse recurso poderá permitir que as crianças acompanhem de maneira interativa o percurso da água na natureza, compreendendo seus diferentes estágios. Ao manipular as peças do material, elas poderão visualizar como a água se transforma e circula no meio ambiente, promovendo um aprendizado significativo e acessível para a faixa etária.

Além disso, durante a exploração do ciclo da água, poderemos incentivar a participação das crianças, estimulando-as a compartilhar percepções e hipóteses sobre os fenômenos observados. Esse momento será fundamental para consolidar os conhecimentos adquiridos, fortalecer a curiosidade e ampliar a compreensão sobre a importância desse recurso essencial para a vida no planeta.

Figura 2. Material pedagógico sobre o ciclo da água



Arquivo pessoal da autora

Em seguida, as crianças participam de um experimento prático para compreender melhor esse processo. Utilizando um pote de vidro, água quente e gelo, observarão como ocorre a formação da chuva. Para isso, o pote será preenchido até

a metade com água quente, e sua abertura será coberta com um prato ou tampa, sobre a qual serão colocados cubos de gelo. Aos poucos, gotículas de água começarão a se formar na parte interna do pote, simulando a condensação e a formação da chuva na natureza.

Durante a observação, as crianças serão incentivadas a refletir sobre o fenômeno por meio de perguntas como: “O que está acontecendo com a água dentro do pote?”, “Por que as gotinhas apareceram na tampa?” e “Isso acontece na natureza? Onde?”. Essa atividade possibilitará uma compreensão visual e concreta, conectando o experimento à importância da preservação desse recurso.

No quarto encontro, para dar continuidade ao anterior e com o objetivo de observar e descrever as transformações da água, as crianças poderão participar de uma experiência sensorial em nossa aula de Ciências. Utilizando o gelo, poderemos demonstrar a mudança do estado sólido para o líquido. Indicamos que a exploração sensorial seja realizada por meio do manuseio do gelo e da observação direta de seu derretimento. As crianças poderão tocar o gelo, sentir sua temperatura e textura e acompanhar visualmente a formação da água.

Após a experiência, poderá ser organizada uma ida ao pátio da escola, onde as crianças terão a oportunidade de participar de uma pintura coletiva. Utilizando gelo colorido com corante, elas observarão naturalmente o processo de derretimento enquanto se envolvem na atividade artística. Durante esse momento, será possível acolher e valorizar as percepções sensoriais e reflexões espontâneas das crianças sobre a mudança de estado da água e os impactos dessa transformação. Essa vivência contribui não só para uma aprendizagem prática e reflexiva, mas também para uma aproximação com o tema do cuidado com a água, alinhando-se à visão freiriana de construção do conhecimento por meio da experiência e do diálogo com o mundo.

No quinto encontro do projeto, propomos iniciar com uma reflexão sobre as aulas anteriores, retomando os conhecimentos construídos até o momento. Uma conversa coletiva poderá emergir naturalmente, convidando as crianças a recordar os diferentes estados em que a água pode ser encontrada, com base nas experiências vivenciadas. Nesse diálogo, poderá ser retomado o que foi observado na aula em que o globo terrestre foi explorado, destacando-se, de forma contextualizada, que grande parte da água do planeta encontra-se armazenada em geleiras. Após, mostraremos

um vídeo sobre o ciclo da água, reforçando os conceitos explorados até aqui (<https://youtu.be/g26Wk4gpkws?si=eBwOJVg9Kxw5ScXO>).

Após a exibição do vídeo, será promovida uma roda de conversa com as crianças, criando um ambiente acolhedor e respeitoso para que todas possam compartilhar suas percepções e o que compreenderam do conteúdo apresentado. Inicialmente, a professora poderá fazer perguntas abertas que incentivem o diálogo, tais como: “O que vocês acharam do vídeo?”, “O que aprenderam sobre a água?”, “Por que a água é importante para a vida?”. Em seguida, as crianças serão estimuladas a verbalizar, com suas próprias palavras, como a água circula na natureza, destacando aspectos do ciclo da água e sua relevância para os seres vivos e o planeta. Esse momento será fundamental para que as educadoras avaliem como as crianças estão construindo o conhecimento sobre o tema, identificando possíveis dúvidas e interesses para aprofundamento nas próximas atividades. Além disso, a roda de conversa fortalece a escuta ativa, o respeito às opiniões dos colegas e a expressão oral, competências importantes para o desenvolvimento integral na Educação Infantil.

No sexto encontro do projeto, recomendamos retomar o que foi vivenciado na aula anterior, quando o ciclo da água foi explorado, possibilitando às crianças refletirem sobre o percurso que a água realiza na natureza. Durante essa conversa, pode surgir a abordagem sobre a existência das geleiras e sua relevância no armazenamento de água do planeta. A partir desse ponto, poderá ser proposto o questionamento: “O que pode acontecer se essas geleiras derreterem?”, como forma de provocar a curiosidade e incentivar as crianças a partilharem suas ideias.

Esse momento intenciona promover uma reflexão coletiva sobre os possíveis impactos do derretimento das geleiras no equilíbrio do planeta, abrindo espaço para que se discutam formas de cuidar do ambiente e como pequenas ações do dia a dia podem contribuir com a preservação da natureza. Essa proposta dialoga com os princípios de Paulo Freire, que defende uma educação voltada à leitura do mundo e à construção do conhecimento a partir do diálogo, da escuta e da experiência vivida.

Pode-se, nesse contexto, reforçar a importância dos cuidados com o meio ambiente, discutindo com as crianças como nossas ações cotidianas contribuem para a preservação da natureza. Essa abordagem encontra respaldo no pensamento de Paulo Freire, que defende uma educação libertadora e compreende o processo educativo como possibilidade de desenvolvimento da consciência crítica acerca da

realidade (Freire, 1996). Segundo o autor, compreender o mundo em que se vive é condição fundamental para transformá-lo, o que implica reconhecer a natureza como parte essencial da existência humana e da responsabilidade coletiva. Assim, ao dialogar sobre temas ambientais com as crianças, estamos também atuando na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com o bem comum.

Como forma de aprofundar esse aprendizado, uma possibilidade é a realização de um experimento sobre o gelo instantâneo. Indicamos que sejam disponibilizados cubos de gelo em uma bacia, e as crianças, ao despejarem água gelada sobre os cubos, poderão observar a formação de uma torre de gelo. Durante essa vivência, poderá surgir o questionamento: “Se essa torre de gelo derreter, o nível da água na bacia vai aumentar?” Essa pergunta pode gerar uma discussão significativa, permitindo que as crianças construam sentidos sobre a relação entre o derretimento das geleiras e o aumento do nível dos oceanos, ampliando sua compreensão sobre os efeitos das mudanças climáticas.

Ao final da atividade, preconizamos a promoção de uma conversa para que as crianças relacionem o experimento com a realidade do nosso planeta. Nesse momento, podem emergir observações sobre como o calor influencia o derretimento das geleiras e os possíveis impactos disso no meio ambiente. A conversa pode evoluir para uma reflexão conjunta sobre como pequenas atitudes no cotidiano contribuem para a preservação da natureza e para a proteção das geleiras, ampliando o entendimento das crianças sobre a importância do cuidado ambiental. Inspirados na proposta de Paulo Freire, que valoriza a problematização da realidade, provocaremos as crianças a pensar criticamente sobre os fatores que influenciam as mudanças climáticas e como esses fatores estão ligados às ações humanas. Através do diálogo, refletiremos sobre como pequenas atitudes no dia a dia, como economizar energia, reduzir o uso de plástico e preservar as áreas verdes, podem contribuir de forma significativa para a proteção do meio ambiente e, conseqüentemente, para a preservação das geleiras. A intenção é cultivar desde cedo uma consciência ecológica e o entendimento de que o cuidado com a natureza é uma responsabilidade coletiva.

No sétimo encontro, propomos a retomada a experiência do encontro anterior, em que as crianças observaram o fenômeno do gelo instantâneo. Em sintonia com o princípio freiriano de que a aprendizagem se constrói a partir das vivências dos alunos, esse momento pode favorecer uma reflexão coletiva sobre o que foi descoberto e sobre as curiosidades que ainda permanecem.

A partir dessa conversa, abre-se espaço para um momento investigativo, com perguntas como: “O que sabemos sobre a água que bebemos?”, “Será que toda água pode ser bebida?”, “O que pode acontecer se bebermos água contaminada?”. Esses questionamentos podem instigar a curiosidade e fomentar o pensamento crítico, permitindo que as crianças compartilhem seus saberes prévios antes de se depararem com novas informações.

Para ampliar essa compreensão, aconselhamos uma experiência prática, observando visualmente diferentes amostras de água (limpa e com impurezas). Em consonância com a proposta freiriana, que valoriza a aprendizagem ativa e com significado, as crianças assumem o papel de protagonistas ao observar, levantar hipóteses e dialogar sobre a potabilidade da água.

Para vivenciar esse aprendizado de forma prática, a sugestão é realizar uma experiência de filtragem da água utilizando garrafas PET (Figura 3). As crianças montarão um filtro caseiro, utilizando camadas de algodão, carvão, areia e pedrinhas pequenas. Em seguida, despejarão a água suja no topo do filtro e observarão o processo de purificação, percebendo como as impurezas ficam retidas nas camadas. Evidentemente, deverá ser explicado que somente esse processo não torna a água apropriada para o consumo humano.

Figura 3. Exemplo de filtro caseiro



Fonte: <https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRtDmkFeSk0sAKGJQpokaLTBFackKN6x3LF9A&s>

Nesse momento, pode surgir a possibilidade de uma experiência interativa que consolide o aprendizado vivenciado ao longo do projeto temático. Assim, indicamos

que uma encenação teatral seja incentivada e construída de forma espontânea pelas próprias crianças, permitindo que cada uma expresse, à sua maneira, o que mais lhe agradou, o que despertou maior curiosidade ou o que considerou mais relevante durante as atividades realizadas. A intenção é que essa apresentação reflita as aprendizagens individuais, respeitando os diferentes modos de expressão e incentivando a criatividade, a oralidade e o protagonismo infantil. A participação poderá ocorrer de forma individual, em duplas ou em pequenos grupos, conforme o interesse e o nível de conforto de cada criança, valorizando sempre o respeito pelas escolhas de cada um.

A professora pode atuar como mediadora, incentivando as crianças a organizarem suas falas e auxiliando na estruturação de pequenas encenações. Esse momento também permite uma avaliação formativa, pois a docente observa como cada criança compreendeu os conceitos abordados, identificando possíveis dúvidas ou pontos que precisam ser reforçados.

Com base na perspectiva de Paulo Freire (1987;1996), esse momento incentivará a conscientização crítica e a responsabilidade social, permitindo que as crianças não apenas compreendam o tema, mas também se sintam agentes ativos na preservação da água.

Figura 4. Material pedagógico – Teatro



Arquivo pessoal da autora.

No oitavo e último encontro do projeto temático, pode-se retomar os principais aprendizados adquiridos ao longo das atividades, resgatando as experiências

vivenciadas e as reflexões sobre a importância da água. Para isso, pode iniciar com uma roda de conversa, onde as crianças serão incentivadas a compartilhar o que descobriram sobre a água, sua presença na natureza, os processos de purificação e a importância de preservá-la.

Para o encerramento do projeto, pode-se realizar uma atividade coletiva criativa, na qual as crianças terão a oportunidade de construir um painel coletivo chamado “Gotas de Compromisso”. Cada criança receberá uma gota de papel, na qual poderá desenhar ou escrever uma ação que pode realizar para cuidar da água no dia a dia, como fechar a torneira ao escovar os dentes, evitar o desperdício ou não jogar lixo nos rios. As gotas serão coladas em um mural em formato de grande reservatório de água, representando o compromisso coletivo do grupo. O projeto será finalizado com o reconhecimento da participação ativa das crianças, destacando que, mesmo pequenas, suas atitudes fazem a diferença na preservação da água e do planeta. Dessa forma, além de consolidar os conhecimentos adquiridos, o projeto promove o protagonismo infantil e incentiva a responsabilidade socioambiental, em sintonia com a perspectiva crítica e transformadora de Paulo Freire.

A avaliação ocorrerá de forma contínua, considerando a participação das crianças ao longo das atividades, suas falas, questionamentos, interações, registros por meio de desenhos e produções orais, bem como o interesse e a curiosidade demonstrados durante as experiências. No último encontro, a professora poderá retomar, junto às crianças, o que aprenderam sobre a água, valorizando suas descobertas e percepções. A turma poderá realizar um gesto simbólico, como um “abraço coletivo” ou cantar uma música relacionada à natureza, para finalizar os encontros do projeto.

Para isso, a avaliação poderá ser realizada por meio da observação sistemática das manifestações das crianças durante as atividades, focando na participação nos diálogos, na capacidade de formular perguntas, na curiosidade e no interesse em experimentar e investigar. Essas observações permitirão às professoras acompanhar o andamento do projeto e planejar ajustes necessários.

Além disso, recomendamos a utilização de um portfólio de registros das crianças, que reunirá produções como desenhos, colagens, fotos das atividades e registros dos experimentos simples, valorizando os processos e resultados e permitindo que as crianças revisitem suas descobertas e construam uma narrativa sobre o aprendizado. Também salientamos a realização das rodas de conversa

periódicas, conforme relatado, para que as crianças expressem suas percepções, compartilhem dúvidas, propaguem o que aprenderam e manifestem seus sentimentos em relação às atividades, fortalecendo a escuta ativa e a construção coletiva do conhecimento, além de promover a autorreflexão e o reconhecimento do protagonismo infantil no processo educativo.

Outro aspecto importante que indicamos é a elaboração de relatórios reflexivos pelas professoras ao final de cada encontro, nos quais poderão ser analisados os avanços, dificuldades e estratégias utilizadas, contribuindo para a melhoria contínua do projeto e a adequação das atividades às necessidades das crianças. A avaliação ainda pode ser ampliada por meio da participação e do feedback das famílias, que serão envolvidas nas atividades propostas para a comunidade e poderão relatar o engajamento das crianças em casa, suas atitudes relacionadas ao uso da água e a percepção sobre mudanças de comportamento decorrentes do projeto.

Essa interação fortalece a integração entre escola e família e confere maior significado social à aprendizagem. Assim, a avaliação deixa de ser um momento isolado e quantitativo para se tornar parte integrante do processo pedagógico, orientando as ações docentes e potencializando a aprendizagem significativa e a construção da consciência ambiental. Ao valorizar as diferentes formas de expressão e o protagonismo das crianças, a avaliação cumpre seu papel emancipatório e formativo, em consonância com os princípios freirianos que norteiam o projeto.

6 VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

O primeiro encontro ocorreu no dia 22 de outubro de 2025, em uma das salas de aula da EMEF Olavo Bilac, com duração aproximada de uma hora e meia. Participaram oito professoras, previamente convidadas pela instituição, cujas turmas foram dispensadas nesse momento para que pudessem se dedicar integralmente ao encontro formativo. As docentes organizaram-se espontaneamente em formato de semicírculo, agrupando-se de acordo com suas afinidades, o que favoreceu a construção de um ambiente acolhedor e coerente com a perspectiva dialógica freiriana.

Iniciei o encontro com minha apresentação como mestranda, seguida da apresentação do orientador do estudo, Professor Doutor Cristiano da Silva Buss. Agradei formalmente a presença do grupo e expliquei os objetivos da pesquisa, destacando a importância da participação ativa de todas. Ressaltei que aquele espaço não seria conduzido como um monólogo, mas como um ambiente de trocas e construção coletiva, enfatizando que cada contribuição era essencial para a validade e riqueza do processo formativo.

Em seguida, entreguei o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), reafirmando que nenhum nome seria exposto ao longo da pesquisa, conforme também era desejo das participantes. Após as assinaturas, iniciei a apresentação do projeto.

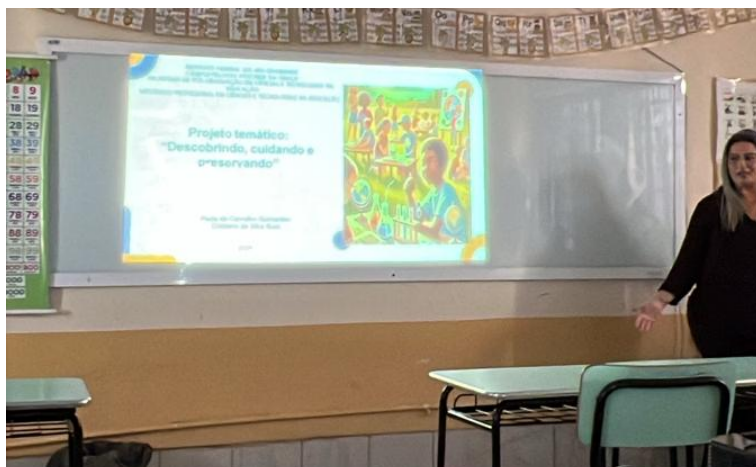
Nesse primeiro encontro, apresentei todas as etapas do projeto temático, explicando o percurso planejado, os objetivos formativos e o papel do livro de literatura infantil que serviria como disparador inicial. É interessante ressaltar que no início, minha fala foi solitária, mas bastaram quinze minutos de apresentação e o entendimento de que o Ensino de Ciências é um desafio na Educação Infantil para que as primeiras professoras fizessem perguntas e manifestações.

O encontro seguiu com a apresentação detalhada do tema gerador, do encadeamento das aulas e das intenções pedagógicas do projeto. Os pedidos de fala e a participação foram recorrentes durante todo o encontro. Finalizamos com uma conversa aberta sobre impressões iniciais, dúvidas e expectativas.

As questões levantadas pelas professoras foram devidamente discutidas e, posteriormente, registradas, de modo a servirem de subsídio para a análise dos dados. Ao final do encontro, realizou-se o convite para a participação no encontro

subsequente, bem como o estabelecimento do compromisso de aprofundar as discussões e refletir coletivamente sobre as práticas pedagógicas a partir do projeto temático proposto. Na Figura 5, apresenta-se o registro da apresentação realizada nesse primeiro momento.

Figura 5: Primeiro encontro: apresentação do Produto Educacional



Arquivo pessoal da autora

O segundo encontro foi realizado no dia 30 de outubro de 2025, com duração aproximada de uma hora e quarenta minutos, contando com a participação de cinco professoras, tendo em vista que, na referida data, algumas docentes não estavam em atividade na escola. Ainda assim, as participantes chegaram demonstrando maior familiaridade com a pesquisa, o que favoreceu um clima mais descontraído e propício ao diálogo. A sala novamente foi organizada no mesmo formato do encontro anterior, em semicírculo, buscando manter a aproximação e a circularidade da palavra.

No início do encontro, deixei um momento livre para que pudessem compartilhar suas reflexões acerca do primeiro encontro: o que haviam pensado, observado ou reelaborado desde então. Esse espaço aberto possibilitou que emergissem falas espontâneas sobre suas práticas, inquietações e expectativas.

Após essa roda inicial de conversa, entreguei o questionário (Apêndice 1) destinado ao registro das percepções das professoras sobre a proposta formativa e sobre suas concepções relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Infantil. Orientei o preenchimento, expliquei os objetivos do instrumento e permaneci disponível para esclarecimentos enquanto respondiam.

Esse segundo encontro caracterizou-se por maior interação, escuta e aprofundamento das ideias, com as professoras demonstrando-se à vontade e participativas ao longo das discussões, o que contribuiu para a validação e ajustes do produto educacional. Assim como no primeiro encontro, os registros foram realizados por meio de gravações de áudio, fotografias e pela produção dos questionários. Na Figura 6, a seguir, apresenta-se uma imagem do segundo encontro.

Figura 6: Segundo encontro: possibilidades para o Produto Educacional



Arquivo pessoal da autora.

Conforme ilustrado na Figura 6, observa-se o momento de mediação da formadora durante os encontros, no qual são apresentados e discutidos materiais didáticos voltados ao ensino de Ciências na Educação Infantil. A imagem evidencia a postura dialógica da professora, que conduz a atividade de forma participativa, estimulando a escuta, a reflexão e a troca de experiências entre as participantes. Nota-se, ainda, a disposição dos recursos pedagógicos sobre a mesa, como livros, materiais impressos e objetos concretos, os quais reforçam a proposta de uma prática investigativa e contextualizada.

Esse momento formativo demonstra a valorização de metodologias ativas, nas quais o professor assume o papel de mediador, conforme a perspectiva freiriana. A utilização de materiais concretos contribui para aproximar teoria e prática,

possibilitando às docentes visualizar estratégias que podem ser adaptadas à realidade da sala de aula, evidenciando a importância da formação continuada como espaço de reflexão crítica e ressignificação das práticas pedagógicas.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, apresentaremos a análise das falas das professoras que participaram dos encontros formativos realizados em uma escola pública da Rede Municipal de Ensino de Pelotas/RS, conforme já mencionado. A escolha da instituição ocorreu a partir do contato prévio estabelecido com a equipe gestora, que demonstrou abertura, interesse e disponibilidade para a realização da proposta, acolhendo o projeto desde sua apresentação inicial. Esse diálogo possibilitou alinhar expectativas, esclarecer os objetivos da pesquisa e construir, de forma coletiva, um espaço favorável à escuta, à troca de experiências e à reflexão sobre a prática pedagógica.

A proposta, pensada e organizada ao longo do ano de 2025, envolveu oito professoras no primeiro encontro e cinco no segundo, todas integrantes do grupo escolar há mais de cinco anos. A escolha da escola justifica-se, primeiramente, pela receptividade institucional e pelo apoio da gestão, aspectos fundamentais para o desenvolvimento de uma proposta formativa que exige envolvimento, diálogo e compromisso coletivo. Além disso, a instituição dispunha de um horário pedagógico propício para a validação das atividades, o que viabilizou a participação das professoras sem prejuízo às rotinas escolares.

Outro fator relevante refere-se às condições concretas do contexto da pesquisa. A aproximação do final do ano letivo, somada aos prazos estabelecidos pelo programa de pós-graduação, limitou a possibilidade de buscar outras instituições, especialmente escolas exclusivamente de Educação Infantil, que, naquele período, encontravam-se com agendas já comprometidas por demandas internas e encerramento de projetos. Nesse sentido, a escola escolhida apresentou-se como o espaço mais viável e coerente para a realização da proposta, sem comprometer a qualidade do processo investigativo.

Embora as professoras participantes atuem no Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano, destaca-se que todas possuem experiência anterior na Educação Infantil, uma vez que a escola ofertava a turma de Pré 2 (crianças de 5 anos) até o ano de 2022. Essa vivência anterior na etapa da Educação Infantil confere relevância à escolha do grupo, pois as participantes carregam saberes, memórias pedagógicas e experiências que dialogam diretamente com a temática da pesquisa.

Todas as professoras são formadas em Pedagogia e nenhuma possui formação em nível de mestrado, o que reforça a importância da proposta como espaço de

formação continuada, reflexão crítica e ressignificação das práticas pedagógicas, em consonância com os pressupostos teóricos que fundamentam este estudo.

A escolha por desenvolver o projeto com esse grupo dialoga com a BNCC, que destaca que o trabalho pedagógico deve considerar “os conhecimentos prévios, as vivências e o contexto sociocultural dos estudantes, favorecendo a construção de aprendizagens com sentido para as crianças” (BNCC, 2017, p. 61). Nesse sentido, o produto educacional buscou promover momentos formativos que valorizassem a realidade dos alunos e a reflexão crítica das professoras sobre suas práticas.

Essa perspectiva também se aproxima do pensamento de Paulo Freire, especialmente quando o autor afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 47). Ao propor um espaço dialógico e investigativo durante os encontros, procurou-se criar condições para que as professoras pudessem revisitar suas experiências, problematizar desafios e ressignificar suas ações pedagógicas de forma coletiva e crítica.

Para tentar alcançar o objetivo da pesquisa que se propõe a perceber os principais obstáculos relatados pelas professoras em relação ao ensino de Ciências, bem como verificar a plausibilidade de superação dessas dificuldades a partir do projeto temático proposto, foram juntadas as falas das professoras para que pudessem ser analisadas. Essa primeira fase de arranjo e sistematização das informações obtidas é denominada de pré-análise por Bardin (2006).

Assim, todo o material gravado foi ouvido e digitado, somando-se às anotações feitas ao final de cada encontro. As professoras que participaram foram nomeadas como P1, P2, até P8. A ordem foi escolhida de acordo com as primeiras falas realizadas no primeiro encontro e o uso das siglas serve para que suas identidades permaneçam ocultas. Após a organização nesse primeiro movimento de análise, fizemos a aproximação e familiarização aos registros através de sucessivas leituras de todo o material. Essa interação possibilitou identificar impressões iniciais e temas recorrentes, pois, já neste estágio, tornaram-se evidentes algumas questões centrais: a importância atribuída ao ensino de Ciências, a falta de tempo como dificuldade amplamente reconhecida, a valorização de atividades práticas e investigativas e a avaliação bastante positiva do projeto temático apresentado.

Outra evidência da presença dessas preocupações centrais é que ainda durante o primeiro encontro, algumas professoras destacaram que, muitas vezes,

perdem a oportunidade de abordar temas significativos da realidade das crianças por falta de tempo ou pela rigidez dos planejamentos. A professora P1, no primeiro encontro, por exemplo, enfatizou que “trabalhar com literatura infantil ajuda a juntar diferentes áreas, e isso facilita o trabalho nos anos iniciais” (P1, 2025). Desde o início também ficou evidente que as professoras se sentiam convidadas a participar do processo, especialmente depois que deixei explicitado que o encontro não seria um monólogo, mas um espaço dialógico, no qual a contribuição de cada uma era fundamental, caracterizando um ambiente coerente com a perspectiva freiriana.

Seguindo os procedimentos de análise, iniciamos a segunda etapa que, segundo Bardin (2016), corresponde ao procedimento de exploração do material na tentativa de codificar e categorizar as falas, agrupando-as por temas semelhantes. O material foi novamente submetido a leituras criteriosas em que falas que se aproximavam em termos de conteúdo e significado, foram sendo grafadas com cores semelhantes. Por fim, as cores semelhantes passaram a ser agrupadas. Essa análise mais criteriosa acabou por confirmar nossa primeira impressão, revelando cinco grandes categorias que, como já citadas, são: a) as concepções sobre o ensino de Ciências, b) desafios enfrentados no ensino de Ciências, c) experiências prévias das professoras com atividades investigativas, d) avaliação do projeto temático e e) os impactos do projeto na prática pedagógica.

A partir daí, iniciamos a terceira e última etapa da análise que, para Bardin (2016) diz respeito à inferência e a interpretação do material. Nessa fase, procuramos reunir as falas das professoras estabelecendo proximidades e relações com os princípios freirianos e com os objetivos da pesquisa e do projeto temático apresentado.

A primeira categoria identificada refere-se às concepções sobre o ensino de Ciências. Observou-se unanimidade entre as participantes ao reconhecerem a importância dessa área do conhecimento para a formação das crianças. A professora P2 afirmou: “Ensinar Ciências ajuda a criança a entender o mundo em que ela vive” (P2, 2025), o que dialoga diretamente com a concepção freiriana de leitura de mundo. Para Freire (1987), a leitura da realidade precede a leitura da palavra, sendo fundamental para a construção de uma consciência crítica.

No que se refere às estratégias de aprendizagem, as professoras P1, P3, P4 e P8, no primeiro encontro, destacaram o papel das narrativas e de temas atuais no despertar da curiosidade infantil. P1 foi enfática ao afirmar: “As histórias infantis e os

assuntos do dia a dia chamam muito mais a atenção deles” (P1, 2025), enquanto P3 ainda no primeiro encontro complementou: “Quando o tema faz parte da realidade da criança, quando eles conhecem, eles participam mais” (P3, 2025). Todas as participantes reconheceram a relevância das atividades práticas e da observação da natureza como estratégias fundamentais para o ensino de Ciências. A professora P5, no segundo encontro, acrescentou: “Os registros, os desenhos e as pinturas ajudam os alunos a pensarem sobre o que aprenderam” (P5, 2025), evidenciando a importância da linguagem e da expressão como instrumentos de reflexão, aspecto também defendido por Freire (1996), ao afirmar que o sujeito aprende ao refletir criticamente sobre sua prática.

Nesse contexto, o projeto temático elaborado mostrou-se coerente com as concepções apresentadas pelas professoras, ao propor atividades investigativas, o uso de histórias, experimentações com água e momentos de registro por meio de desenhos e produções orais. Tais estratégias dialogam com uma perspectiva de ensino que valoriza a participação ativa das crianças, a curiosidade e a construção do conhecimento a partir da experiência. Como destacado pela professora P1, no primeiro encontro, ao responder ao questionário: “As atividades de experimento são muito interessantes, pois traz a teoria de forma palpável as crianças, facilitando o conhecimento” (P1, 2025). Essa fala evidencia o reconhecimento, por parte das docentes, da importância de práticas que aproximem teoria e vivência, tornando os conceitos mais acessíveis e significativos para as crianças.

Nesse sentido, as propostas desenvolvidas no projeto podem contribuir para a criação de um ambiente investigativo, no qual as crianças possam observar, levantar hipóteses, explorar materiais e expressar suas compreensões.

Desse modo, o projeto pode contribuir para os processos de ensino e aprendizagem ao oferecer às professoras um material estruturado, porém flexível. Ao articular teoria e prática, o produto educacional pode fortalecer uma abordagem investigativa e dialógica, alinhada aos pressupostos freirianos, permitindo que o ensino de Ciências se constituísse como um espaço de problematização e descoberta.

A segunda categoria refere-se aos desafios enfrentados pelas professoras no ensino de Ciências. A falta de tempo configurou-se como o principal entrave apontado por todas as docentes, tanto para o planejamento quanto para a realização de práticas investigativas.

A professora P2, no segundo encontro, afirmou: “A gente até quer fazer algo diferente, mas o tempo é muito curto para planejar e dar conta de tudo” (P2, 2025), evidenciando a sobrecarga de tarefas que compromete a elaboração de propostas mais significativas.

Além disso, as professoras P1, P2 e P4, ainda no segundo encontro, ressaltaram dificuldades relacionadas à indisciplina, ao grande número de alunos por turma e à desregulação das crianças durante mudanças de ambiente, como expresso por P1: “realidade de turmas muito grandes e com diferentes realidades atípicas tem sido um agravante no gerenciamento de aulas mais práticas e contextualizadas” (P1, 2025). P4 destacou ainda que: “Às vezes a sala é pequena e a turma é grande, fica difícil organizar e fazer atividades práticas” (P4, 2025). Tais condições estruturais, somadas às demandas cotidianas da docência, acabam limitando a implementação de metodologias investigativas.

Ainda sobre essa temática, a professora P3 mencionou a presença de planejamentos prontos e descontextualizados, que não dialogam com a realidade das crianças, resultando em aulas expositivas e pouco participativas. Segundo ela, “Muitas vezes o planejamento já vem pronto, de cima, e não tem nada a ver com a realidade da turma, nem com a nossa escola” (P3, 2025). Essa fala dialoga diretamente com a crítica de Paulo Freire (1987) à educação bancária, na qual o conhecimento é depositado nos alunos de forma acrítica, desconsiderando seus saberes e contextos.

Freire (1987) defende que a prática pedagógica deve partir da realidade concreta dos educandos, valorizando seus saberes prévios e promovendo uma educação problematizadora, baseada no diálogo e na reflexão crítica. Nesse sentido, os relatos das professoras evidenciam a necessidade de romper com práticas tradicionais e prescritivas, que engessam o processo educativo e afastam as crianças de uma aprendizagem significativa. Nessa mesma questão, P2, P5 e P8, no primeiro encontro, relataram dificuldades em articular o conteúdo dos livros didáticos com propostas práticas e experiências fora da escola. P5 enfatizou que: “O livro traz o conteúdo, mas eu fico sem saber como fazer isso ser algo prático” (P5, 2025). Essa fala revela a lacuna existente na formação docente para o ensino de Ciências, especialmente no que se refere à transposição didática dos conteúdos.

À luz da teoria freiriana, compreende-se que o conhecimento não deve ser transmitido de forma mecânica, mas construído coletivamente a partir da problematização da realidade (Freire, 1996). Nessa perspectiva, o projeto temático

elaborado buscou justamente auxiliar as professoras na superação desses desafios, oferecendo sugestões de atividades investigativas, flexíveis e contextualizadas, que dialogam com o cotidiano das crianças.

Ao propor experiências com a temática da água, o projeto favoreceu a integração entre teoria e prática, possibilitando às docentes explorar conteúdos científicos por meio de experimentações simples, observações e registros, mesmo em contextos de tempo reduzido e limitações estruturais. Além disso, o material apresentou alternativas metodológicas que não dependem de recursos sofisticados, valorizando materiais acessíveis e situações do dia a dia, o que se mostrou coerente com a realidade das escolas públicas. Assim, ao estabelecer uma ponte entre as falas das professoras, os pressupostos freirianos e a proposta do projeto temático, evidencia-se que o produto educacional pode contribuir para ressignificar o ensino de Ciências, fortalecendo práticas mais dialógicas, investigativas e contextualizadas. Dessa forma, o projeto apresenta-se como uma ferramenta de apoio à prática docente, colaborando para a superação dos desafios apontados e para a construção de uma educação emancipatória, conforme defende Paulo Freire.

A terceira categoria trata das experiências prévias das professoras com atividades investigativas. Nesse agrupamento, percebeu-se que, embora não façam parte de uma prática sistematizada, algumas docentes já desenvolveram propostas pontuais de caráter investigativo, especialmente quando os temas dialogaram com o cotidiano das crianças. Isso pôde ser observado na fala da professora P1 nos dois encontros, que relatou: “Já trabalhei com eles a questão da limpeza e da sujeira no bairro onde moram, observamos a rua e depois pensamos juntos em soluções, o que podíamos fazer para melhorar” (P1, 2025).

De forma semelhante, a professora P5, no primeiro encontro e no segundo, descreveu uma experiência significativa ao afirmar: “Depois da visita à ETA⁷, construímos uma maquete para representar o que vimos” (P5, 2025). Esse relato evidencia que, quando as propostas pedagógicas se aproximam da realidade concreta vivenciada pelas crianças, a aprendizagem torna-se mais ativa, participativa e significativa. A construção da maquete, nesse sentido, ultrapassa o caráter meramente ilustrativo, configurando-se como uma ação de ressignificação da

⁷ Estação de Tratamento de Água.

experiência vivida, na qual as crianças puderam elaborar, interpretar e expressar o conhecimento construído coletivamente.

Tais práticas dialogam diretamente com a concepção freiriana de educação, especialmente quando o próprio autor reflete sobre a importância de se posicionar na sociedade ao mencionar um participante dos círculos de cultura: “‘Quero aprender a ler e a escrever para mudar o mundo’ [é] a afirmação de um analfabeto paulista para quem, acertadamente, conhecer é interferir na realidade conhecida” (Freire, 1967, p. 112). Essa perspectiva reforça a ideia de que o ato de conhecer não se limita à assimilação de conteúdos, mas implica uma relação ativa e transformadora com o mundo, na qual o sujeito atribui significado às experiências a partir de seu contexto social e cultural.

Nessa direção, ao observar o bairro, visitar a estação de tratamento de água e posteriormente representar essa vivência por meio da construção de uma maquete, as crianças foram convidadas a compreender a realidade em que estão inseridas, interferindo simbolicamente sobre ela. O ensino de Ciências, portanto, assumiu um caráter dialógico e emancipador, ao possibilitar que os conhecimentos científicos iniciais fossem construídos a partir da experiência concreta, favorecendo a compreensão crítica do cotidiano e fortalecendo o protagonismo infantil no processo de aprendizagem.

A quarta categoria corresponde à avaliação do projeto temático. Nesse segmento de análise, também se observou unanimidade, uma vez que todas as professoras que participaram do segundo encontro e responderam ao questionário afirmaram que utilizariam o material em sua prática e reconheceram sua relevância.

Essas respostas são significativas, pois demonstram que a proposta apresentada não apenas dialoga com as necessidades das professoras participantes da pesquisa, mas também se configura como um importante instrumento de apoio às práticas docentes, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências.

Destaca-se, ainda, que as professoras P1, P3, P4 e P5, no segundo encontro, consideraram todas as atividades aplicáveis ao contexto escolar, evidenciando a viabilidade e a adequação do material à realidade vivenciada. Nesse sentido, o reconhecimento da aplicabilidade reforça o potencial do projeto como um recurso pedagógico que articula teoria e prática de forma acessível.

A professora P5 escreveu, no questionário, na pergunta sobre de que forma o material contribuiu para sua prática: “ Contribui trazendo um referencial teórico para

prática docente, além de sugerir uma sequência de atividades que envolve várias habilidades” (P5, 2025). A partir dessa fala, é possível compreender que o material não foi percebido apenas como um conjunto de atividades, mas como um suporte formativo que amplia o repertório pedagógico das docentes, favorecendo o planejamento de propostas mais intencionais.

Dessa forma, a categoria evidencia não apenas a aceitação do produto educacional, mas também seu potencial formativo, ao contribuir para a qualificação das práticas e para a segurança das professoras no trabalho com o ensino de Ciências.

A professora P2 fez uma ponderação ao sinalizar que poderia utilizar a proposta, porém de forma parcial, ao destacar a limitação de tempo para o desenvolvimento de um conjunto mais amplo de atividades. Nesse sentido, afirmou: “Achei o material muito bom, mas, o tempo é curto, a gente precisa cumprir o conteúdo e as exigências da escola, então teria que selecionar algumas atividades” (P2, 2025). Em diálogo com essa colocação, a professora P3, ao responder ao questionário, relatou que “A falta de recursos dificulta a utilização de diferentes materiais” (P3, 2025). Essas falas evidenciam que, embora o material seja reconhecido como relevante, sua implementação no cotidiano escolar pode encontrar alguns desafios relacionados às condições de trabalho, como o tempo disponível e os recursos materiais, aspectos que impactam diretamente na realização de propostas mais investigativas e diversificadas.

Não consideramos esse comentário como uma crítica contundente ao projeto temático, mas sim como reflexo de uma postura recorrente no contexto escolar, marcada pela obrigatoriedade de cumprir conteúdos previamente estabelecidos e pela dificuldade de abrir espaços mais prolongados para o diálogo e para a participação efetiva dos estudantes. Nesse sentido, Paulo Freire (1987) adverte para situações em que professores e professoras, muitas vezes de forma ingênua, assumem posturas autoritárias próprias da educação bancária. Conforme o autor:

O que não percebem os que executam a educação ‘bancária’, deliberadamente ou não [...] é que nos próprios ‘depósitos’ se encontram as contradições [...] e que, cedo ou tarde, os próprios ‘depósitos’ podem provocar um confronto com a realidade em devir e despertar os educandos, até então passivos, contra a sua ‘domesticação’ (Freire, 1987, p. 70).

Deste modo, a reflexão freiriana evidencia que a centralização do ensino na transmissão mecânica de conteúdos limita a autonomia dos estudantes e dificulta a construção de uma educação crítica e libertadora.

Nesse contexto, quando idealizamos a proposta, já imaginávamos que o projeto poderia ser considerado longo, mas preferimos dispô-lo com os oito encontros para que a proposta de trabalho com a temática água pudesse ser trabalhada inteiramente dentro de uma orientação freiriana. Mesmo assim, vamos deixar na apresentação do Produto Educacional a indicação da importância de seguir as etapas do projeto, mas que as professoras têm liberdade para fazerem as alterações e adaptações que julgarem pertinentes.

Ainda dentro dessa categoria, as atividades experimentais foram apontadas como as mais significativas por P1, P2 e P3, uma vez que possibilitam aos alunos investigar ativamente, deixando de assumir um papel meramente receptivo no processo de aprendizagem. Nesse sentido, P5 destacou a “relevância das atividades voltadas à preservação da água, considerando o atual contexto de crise climática” (P5, 2005). As professoras também apresentaram sugestões de ampliação das propostas. Na fala de P5, podemos observar que ela sugere “trabalhar a relação entre a água e o corpo humano” (P5, 2005). De modo semelhante, P1 propõe a realização de observações no bairro. Contudo, o grupo reconheceu que essa iniciativa pode enfrentar possíveis resistências por parte das famílias.

No que se refere à contribuição do material para a prática docente, a quinta categoria, as professoras P1, P3 e P4 destacaram que o projeto apresentou propostas concretas, com ideias práticas e passíveis de adaptação às diferentes realidades escolares. Esses apontamentos evidenciam a relevância do produto educacional enquanto instrumento de apoio ao planejamento pedagógico, especialmente no ensino de Ciências na Educação Infantil.

Além disso, as professoras P2 e P5 enfatizaram a importância de o material estar fundamentado em um referencial teórico consistente, como se observa na fala de P2, ao ressaltar “a importância do aporte teórico freiriano, destacando sua contribuição para a reflexão crítica sobre o processo educativo” (P2, 2005). Tal consideração reforça que a prática docente ganha maior sentido quando articulada a fundamentos teóricos que sustentam e orientam as escolhas pedagógicas, contribuindo para uma atuação mais consciente, crítica e intencional.

No que diz respeito à motivação docente, as professoras P1, P2, P3 e P5 afirmaram sentir-se motivadas a buscar novas estratégias pedagógicas a partir da participação nos encontros e do contato com o projeto temático. Esses relatos indicam que a proposta formativa favoreceu a ampliação do repertório metodológico e estimulou a reflexão sobre o ensino de Ciências na Educação Infantil. Em contrapartida, a professora P4, embora reconheça a importância da proposta, apontou o cansaço e a falta de tempo como fatores que impactam negativamente sua motivação para a implementação de novas práticas no cotidiano escolar.

Essa categoria de análise dialoga diretamente com a proposta formativa dos encontros, ao evidenciar tanto os seus potenciais, no que se refere à inspiração, ao apoio teórico e às possibilidades de inovação pedagógica, tanto quanto os desafios concretos enfrentados pelas docentes em seu contexto de trabalho. Tais achados reforçam a necessidade de pensar a formação continuada de maneira articulada às condições reais de atuação das professoras, reconhecendo limites institucionais e valorizando espaços de reflexão coletiva como caminhos possíveis para a transformação da prática pedagógica.

Ao nos encaminharmos para o fim da análise, é importante retomar a questão de pesquisa, que buscou compreender os principais desafios enfrentados pelas professoras da Educação Infantil no ensino de Ciências. A partir das respostas e falas das participantes, foi possível identificar que essas adversidades se concentram, principalmente, na falta de tempo para o planejamento, na indisciplina dos alunos e das alunas, no número elevado de estudantes por turma, na ausência de formação específica na área, na pouca autonomia para elaborar propostas contextualizadas e na dificuldade de articular teoria e prática.

Esses elementos evidenciam que os desafios não se limitam apenas ao domínio de conteúdos científicos, mas estão profundamente relacionados às condições concretas de trabalho docente e à organização do cotidiano escolar. Nesse sentido, as dificuldades apontadas revelam um cenário em que, muitas vezes, as professoras reconhecem a importância do ensino de Ciências, mas encontram obstáculos para desenvolver propostas mais investigativas e significativas. Além disso, tais aspectos indicam a necessidade de espaços formativos que possibilitem a reflexão sobre a prática, o fortalecimento da autonomia docente e a construção de estratégias que articulem teoria e prática de maneira mais efetiva. Assim, compreende-se que enfrentar esses desafios implica não apenas em oferecer

materiais ou propostas didáticas, mas em promover processos formativos que considerem as realidades vivenciadas pelas professoras e valorizem seus saberes e experiências.

Ao mesmo tempo, as colocações das professoras demonstram que o projeto temático contribuiu significativamente como instrumento de apoio à prática docente. As professoras reconheceram no material um conjunto de possibilidades metodológicas acessíveis, concretas e alinhadas à realidade escolar. As atividades práticas e investigativas foram valorizadas por despertar curiosidade e promover participação ativa, aspectos que Freire defende ao conceber a educação como prática libertadora. Além disso, a fundamentação teórica presente no projeto foi destacada como elemento fortalecedor da segurança docente.

Os encontros formativos, por sua vez, cumpriram o objetivo de promover reflexão e formação continuada, pois as professoras puderam dialogar, compartilhar inquietações, reconhecer limitações e identificar caminhos viáveis para transformar suas práticas. As falas revelam que o ensino de Ciências pode se tornar mais significativo quando parte do cotidiano das crianças, integra literatura, promove investigação e valoriza a voz das educadoras, princípios coerentes com a pedagogia freiriana.

Diante desse panorama, torna-se evidente que os desafios enfrentados pelas professoras não são isolados ou individuais, mas refletem questões estruturais do contexto educacional, como a sobrecarga de trabalho, a organização curricular engessada e a insuficiência de formações continuadas voltadas ao ensino de Ciências. Esses elementos acabam por limitar a autonomia docente e dificultar a implementação de práticas investigativas, mesmo quando há interesse e motivação por parte das professoras.

Nesse sentido, os frutos desta pesquisa dialogam com a perspectiva freiriana ao evidenciar que a superação dessas dificuldades passa, necessariamente, pela valorização do professor como sujeito crítico de sua prática.

Dessa forma, compreende-se que investir em propostas formativas contextualizadas, fundamentadas teoricamente e ancoradas na realidade das professoras, constitui um caminho potente para enfrentar os desafios identificados, promovendo práticas mais críticas, participativas e significativas para as crianças. Assim, a análise demonstra que o projeto temático não apenas responde às

dificuldades elencadas, mas também contribui para a construção de uma prática mais crítica, dialogada e investigativa na Educação Infantil.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo identificar os principais desafios enfrentados pelas professoras da Educação Infantil no ensino de Ciências e analisar de que forma um projeto temático sobre a água poderia contribuir para a superação dessas dificuldades. Ao longo da pesquisa, buscou-se não apenas compreender tais entraves, mas também propor e vivenciar alternativas pedagógicas que favorecessem práticas mais significativas, investigativas e contextualizadas, respeitando as especificidades da infância e os saberes docentes.

Para alcançar tal finalidade, foram estabelecidos como objetivos específicos: propor um projeto temático como estratégia de apoio à prática docente; promover a reflexão e a formação continuada das educadoras participantes; e estimular a construção de novas possibilidades metodológicas que valorizassem a linguagem, a escuta e a curiosidade infantil. Os resultados evidenciaram que tais objetivos foram alcançados, especialmente no que se refere à ampliação do repertório pedagógico das professoras e à ressignificação de suas práticas.

No que diz respeito aos desafios identificados, a pesquisa evidenciou que estes estão diretamente relacionados às condições concretas do trabalho docente. Destacam-se a falta de tempo para o planejamento, a sobrecarga de tarefas, o número elevado de alunos por turma, a indisciplina e a desregulação das crianças em determinados contextos, bem como a limitação de recursos materiais. Além disso, emergiram questões relacionadas à fragilidade da formação inicial para o ensino de Ciências na Educação Infantil, à insegurança das professoras diante dos conteúdos científicos e à predominância de práticas ainda centradas no uso do livro didático e em atividades pouco investigativas. Também foi possível perceber a pouca autonomia docente frente às exigências curriculares, o que dificulta a implementação de propostas mais contextualizadas e dialógicas.

Nesse cenário, a elaboração e a vivência do projeto temático sobre a água mostraram-se viáveis e pertinentes, constituindo-se como um importante instrumento de apoio à prática docente. A proposta favoreceu a reflexão sobre o fazer pedagógico e possibilitou às professoras vislumbrar novas formas de organizar o ensino de Ciências, mesmo diante das limitações apontadas. Ainda que algumas docentes tenham indicado a necessidade de adaptações, especialmente em relação ao tempo, o material foi reconhecido como aplicável e significativo.

Os encontros formativos configuraram-se como espaços potentes de diálogo, escuta e construção coletiva, nos quais as professoras puderam compartilhar experiências, reconhecer desafios comuns e repensar suas práticas. Essa vivência reforça a importância da formação continuada como um processo essencial para o fortalecimento da autonomia docente e para a qualificação do ensino.

O referencial teórico fundamentado na pedagogia de Paulo Freire mostrou-se essencial para a condução do estudo, ao sustentar uma concepção de educação baseada no diálogo, na problematização da realidade e na valorização dos saberes prévios. Tal perspectiva contribui para compreender o ensino de Ciências na Educação Infantil como um espaço de investigação, participação e construção coletiva do conhecimento, superando práticas transmissivas.

Conclui-se, portanto, que o projeto temático desenvolvido não se propôs a oferecer respostas prontas, mas a abrir caminhos possíveis frente aos desafios evidenciados. Ao considerar as professoras como sujeitos ativos do processo formativo e ao valorizar práticas investigativas e contextualizadas, o estudo contribui para o fortalecimento de propostas pedagógicas mais significativas e coerentes com as demandas da Educação Infantil.

Deste modo, espera-se que esta pesquisa possa fomentar novas reflexões e práticas no campo do ensino de Ciências, incentivando abordagens que acolham a curiosidade infantil, valorizem a experiência docente e contribuam para a transformação da realidade educativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Carla Daeski de. **Alfabetização científica na educação infantil: percepções dos professores**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10937836. Acesso em: 15 dez. 2023.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1970.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. 1. ed. Porto: Porto Editora, 1994.
- BONACCINI, Sabrina; SCHENETTI, Michela (org.). **Observar, Projetar e Educar na Natureza**. 1. ed. São Paulo: Editora Diálogos Embalados, 2025. Coleção Linguagens em Pesquisa. Tradução de Sariane Pecoits.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica (SEB). Brasília, DF: MEC, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: 12 out. 2023.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em:
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Professoras são 79% da docência de educação básica no Brasil**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/institucional/professoras-sao-79-da-docencia-de-educacao-basica-no-brasil>. Acesso em: 18 mar. 2026.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394. Acesso em: 1 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 18 dez. 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_cne_ceb_005_2009.pdf. Acesso em: 25 jul. 2024.
- COSTA, Edith Gonçalves; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. Ensino de Ciências na Educação Infantil: entrelaces com práticas lúdicas para uma formação cidadã. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 1–22, 2023. DOI: <https://doi.org/10.26843/rencima.v14n1a10>

COSTA, Edith Gonçalves; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade (CTS). **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, p. 1-17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320210043>.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Ensino de Ciências e prática pedagógica: uma perspectiva crítica. **Revista Ibero-Americana de Educação**, v. 55, n. 3, p. 199-214, 2011. Disponível em: <https://www.rioei.org/RIE/article/view/1932>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FRANCO, Maria das Graças Souza de Moura. **Educação Ambiental e Estética: formação da sensibilidade e do sentimento de pertencimento**. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2005. p. 39-54.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Ensino de ciências e matemática no ciclo de alfabetização: possibilidades de articulação com os processos de letramento. In: OLIVEIRA, Maria Rita de Assis César (Org.). **Alfabetização: ponto de partida**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 63-83. https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempointegral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 08 jul. 2025

INSTITUTO PAULO FREIRE. Biografia. **Biografia oficial de Paulo Freire: vida, obra e reconhecimento**, incluindo sua nomeação como Patrono da Educação Brasileira. Disponível em: <https://paulofreire.org/index.php/biografia>. Acesso em: 20 dez. 2023.

KRAMER, Sonia. **A infância e sua singularidade**. In: KRAMER, Sonia (Org.). Educação Infantil: muitas ideias, algumas certezas. São Paulo: Ática, 2011. p. 13-28.

MACHADO, Ana Maria. **Chua, chua, tchibum**. 2.ed. São Paulo: Salamandra, 2002.

MEDEIROS, Eleonora. **Uma colcha para cobrir o mundo**. Porto Alegre: Viapampa, 2016.

MOLINA, Rinaldo. **A pesquisa-ação / investigação-ação no Brasil: mapeamento da produção (1966-2002) e os indicadores internos da pesquisa-ação colaborativa**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-25072007-150643/>. Acesso em: 07 abr. 2025.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Educação Infantil: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2010.

PEROZA, Juliano. Ciência e Educação em Paulo Freire: pressupostos epistemológicos para o ensino de Ciências. **Ideação**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 109–129, 2021. DOI: <https://doi.org/10.48075/ri.v24i2.25602>.

REYNOZO, Anelize Pires da Silva. **Ensino de ciências na educação infantil: um diálogo com os professores**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/handle/unirio/11300>. Acesso em: 15 dez. 2023.

ROBERVAL COELHO (Canal). **O ciclo da água**. YouTube, 17 mar. 2008. Disponível em: <https://youtu.be/q26Wk4gpkws>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SILVA, Gizelda Gomes da. **Ensino de Ciências na Educação Infantil: brincando e construindo conhecimento científico**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Departamento de Práticas Educacionais e Currículo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/42463>. Acesso em: 16 dez. 2023.

SILVA, Thayse Geane Iglesias da. **Ensino de Ciências e Educação Infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10496069. Acesso em: 27 dez. 2023.

SOUZA, Alexsandra Soares de. **O ensino de ciências na educação infantil: os primeiros passos na ciência**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2014. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/vie wTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1644265. Acesso em: 11 dez. 2023.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2009.

TOLEDO, Renata Ferraz de; JACOBI, Pedro Roberto. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, Brasil, v. 34, n. 122, p. 155-173, jan./mar. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/GQXTGfPMhWpFktxq8dLW6ny/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2025.

VIVEIRO, Alessandra A.; MEGID NETO, Jorge. (orgs.) **Ensino de Ciências para crianças: fundamentos, práticas e formação de professores**. Campinas: Edições Hipótese de Cazulo, 2020. e-book (pdf). Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=110360&opt=1>. Acesso em: 20 nov. 2024.

XIMENDES, Fernanda do Amaral. *O ensino de ciências na Educação Infantil: as percepções dos docentes frente ao ensino de ciências e suas possíveis implicações na formação dos estudantes*. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020. Disponível em:

https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10458390. Acesso em: 18 dez. 2023.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre, RS: Artmed, 1998.

ZANETTE, Marcos Suel. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 65, p. 149-166, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/9GBmR7D7z6DDv7zKkrndSDs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2025.

APÊNDICE 1**Questionário para professoras da Educação Infantil sobre o ensino de Ciências**

1- Nome (opcional): _____

2- Etapas de ensino que atua:

() Maternal 1

() Maternal 2

() Pré 1

() Pré 2

() Outro nível. Qual? _____

3- Há quanto tempo atua como professora?

() Menos de 1 ano.

() De 1 a 5 anos.

() Mais de 5 anos.

4- Qual é a importância do ensino de Ciências na Educação Infantil? Explique.

5- Você sente que tem formação suficiente para abordar temas de Ciências com as crianças?

() Sim.

() Parcialmente.

() Não.

6- Quais são os principais desafios que você encontra ao tentar realizar atividades práticas de Ciências?

() Falta de tempo.

() Dificuldade em gerenciar a turma.

() Dúvidas sobre como relacionar a teoria com a prática.

() Outros: _____

7- Em relação ao conteúdo de Ciências, como você considera que as crianças da Educação Infantil aprendem melhor?

() Por meio de histórias e narrativas.

() Atividades práticas e experimentos.

() Observação da natureza.

() Outras formas: _____

8- Você já realizou alguma atividade prática na área de Ciências? Como foi essa experiência?

9- Quais as dificuldades encontradas na preparação de aulas que envolvem os conteúdos de Ciências?

10- Quais as dificuldades encontradas na aplicação de atividades diferenciadas em sala de aula?

11- Sobre o material apresentado.

11.1 Como você avalia o tema do projeto temático para o ensino de Ciências na Educação Infantil?

() Muito relevante.

() Relevante.

() Pouco relevante.

() Irrelevante.

11.2 O material apresentou estratégias que você considera aplicáveis na sua prática pedagógica?

() Sim.

() Não.

() Parcialmente.

11.3- Qual atividade você avalia ser mais interessante e por quê?

11.4- Existe alguma atividade que você não considera viável e adequada? Explique.

11.5- Você se sente motivada a buscar outras estratégias para modificar a sua prática?

() Sim.

() Talvez.

() Não.

12- Há alguma informação ou atividade que poderia ser incluída no material?

13- Na sua opinião, de que forma o material contribui para sua prática docente?

APÊNDICE 2

Termo de consentimento

Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL SOB A PERSPECTIVA FREIRIANA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES**”, desenvolvida por PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES, sob orientação do(a) Prof.(a) Dr.(a) CRISTIANO DA SILVA BUSS, no Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação – PPGCITED, do Instituto Federal Sul-rio-grandense – Câmpus Pelotas Visconde da Graça.

O objetivo desta pesquisa é identificar os principais entraves relatados pelas professoras em relação ao ensino de Ciências, bem como verificar a razoabilidade de um projeto temático sobre o tema água colaborar na superação dessas dificuldades. As atividades ocorrerão durante aproximadamente em 02 encontros, no componente curricular Prática Docente, e incluirão: gravações de áudio e/ou vídeo dos encontros, entrevistas e/ou aplicação de questionários, bem como a coleta de materiais produzidos pelos estudantes.

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária e que você poderá desistir a qualquer momento, sem necessidade de justificativa e sem prejuízo de qualquer natureza. Você poderá, ainda, solicitar informações sobre a pesquisa e acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo.

Reforçamos, ainda, que a sua participação na pesquisa não implica em riscos físicos e que as informações coletadas serão tratadas de forma confidencial. Os dados serão transcritos, analisados de forma agrupada, e não incluirão sua identificação nominal. Os resultados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, garantindo-se o sigilo e a privacidade das informações.

Esclarecemos, finalmente, que você não terá despesas nem receberá qualquer pagamento por participar deste estudo, ressaltando a importância dos benefícios da pesquisa que você estará participando bem como as contribuições que ela pode trazer tanto para a comunidade acadêmica, como para o público em geral.

Sua participação não implica riscos físicos, morais, materiais ou psicológicos. Caso seja identificado qualquer desconforto emocional durante sua participação,

recomendamos que informe à equipe da pesquisa, para que sejam adotadas as medidas adequadas.

Esclarecemos que você não terá despesas nem receberá qualquer pagamento por participar deste estudo. Caso tenha dúvidas sobre a pesquisa ou seus procedimentos, você poderá entrar em contato com o(a) pesquisador(a) PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES pelo e-mail lpaulag.csj@gmail.com, ou com o Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação pelo e-mail vg_ppgcited@ifsul.edu.br.

Autorização para uso de imagem exclusivamente para fins acadêmicos da pesquisa:

- () Autorizo o uso da imagem.
() Não autorizo o uso da imagem.

Declaro que li, compreendi e fui devidamente esclarecido(a) quanto aos objetivos, procedimentos e implicações da presente pesquisa. Recebi, também, uma via deste termo e concordo, de forma livre e esclarecida, em participar do estudo.

Pelotas, ____ de _____ de 2025.

Nome do(a) participante:

Data de nascimento: ____/____/____

Pesquisador(a) responsável:

PAULA DE CARVALHO GUIMARÃES
