

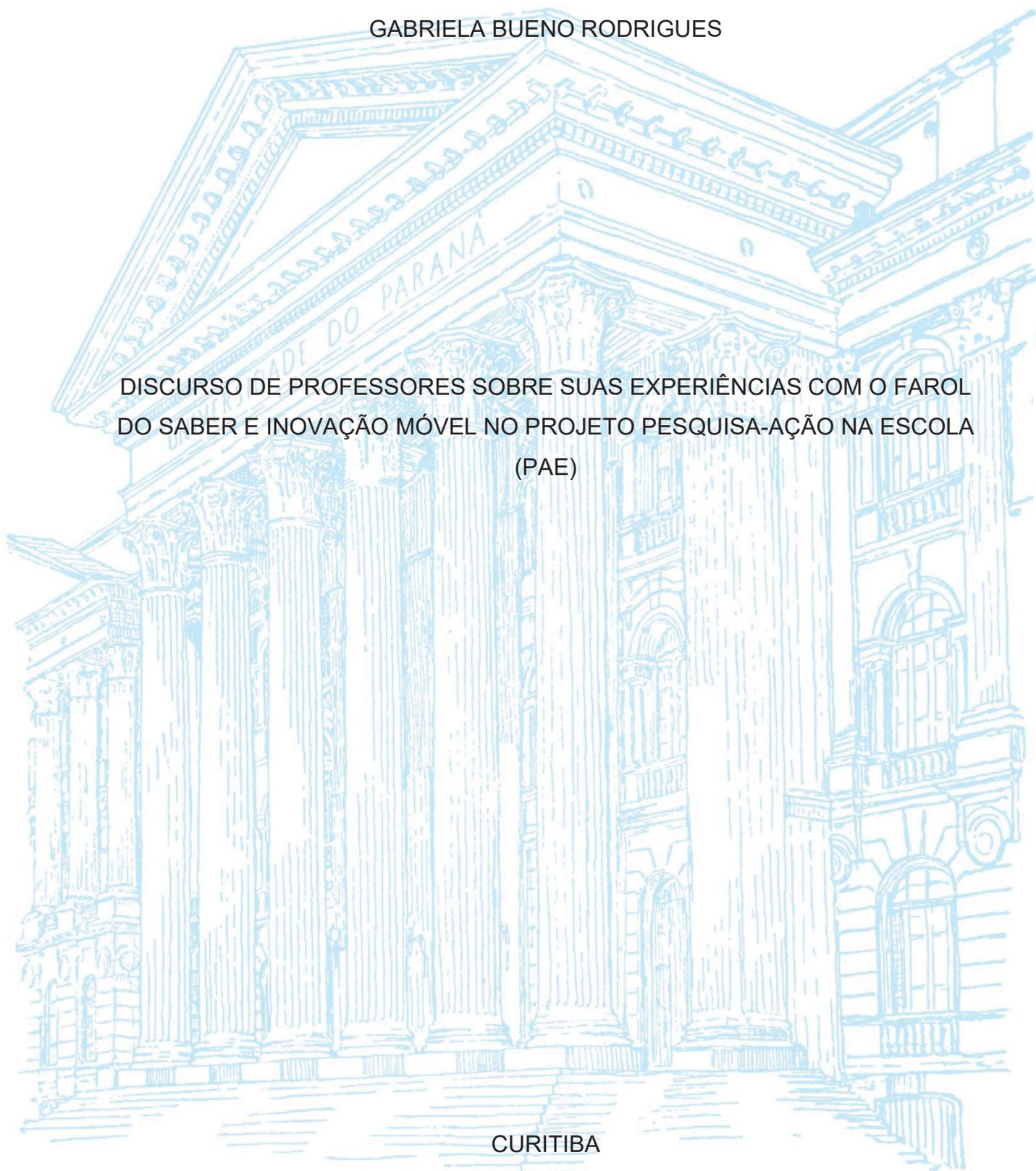
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GABRIELA BUENO RODRIGUES

DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE SUAS EXPERIÊNCIAS COM O FAROL
DO SABER E INOVAÇÃO MÓVEL NO PROJETO PESQUISA-AÇÃO NA ESCOLA
(PAE)

CURITIBA

2025



GABRIELA BUENO RODRIGUES

DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE SUAS EXPERIÊNCIAS COM O FAROL
DO SABER E INOVAÇÃO MÓVEL NO PROJETO PESQUISA-AÇÃO NA ESCOLA
(PAE)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Camargo

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS

Rodrigues, Gabriela Bueno.

Discurso de professores sobre suas experiências com o Farol do Saber e Inovação Móvel do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE) / Gabriela Bueno Rodrigues – Curitiba, 2025.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Camargo

1. Educação – Estudo e ensino. 2. Educação – Tecnologia educacional. 3. Práticas educativas. 4. Bibliotecas e educação. 5. Práticas pedagógicas. I. Universidade Federal do Paraná. II. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

Bibliotecária: Maria Teresa Alves Gonzati CRB-9/1584



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO: TEORIA E
PRÁTICA DE ENSINO - 40001016080P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação EDUCAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **GABRIELA BUENO RODRIGUES**, intitulada: **DISCURSO DE PROFESSORES SOBRE SUAS EXPERIÊNCIAS COM O FAROL DO SABER E INOVAÇÃO MÓVEL NO PROJETO PESQUISA-AÇÃO NA ESCOLA (PAE)**, sob orientação do Prof. Dr. SERGIO CAMARGO, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 26 de Março de 2025.

Assinatura Eletrônica

10/04/2025 17:13:29.0

SERGIO CAMARGO

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

27/03/2025 12:20:56.0

PRISCILA KABBAZ ALVES DA COSTA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

27/03/2025 13:46:46.0

THAÍS RAFAELA HILGER

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Rua Rockefeller, 57 - Curitiba - Paraná - Brasil

CEP 80230-130 - Tel: (41) 0000-0000 - E-mail: ppge.profissional@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 436357

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://siga.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 436357

Às crianças que, com suas vozes silenciosas e olhares curiosos, nos ensinam todos os dias sobre o poder da imaginação. A elas, que nos desafiam a pensar e repensar o papel da educação em suas vidas e que merecem uma infância plena de aprendizagens significativas e experiências enriquecedoras. Que nossa busca incessante por um ensino mais justo e inovador seja sempre em nome do direito delas ao cuidado, à dignidade e ao respeito.

AGRADECIMENTOS

Começo esta jornada de gratidão com o coração repleto de agradecimento a Deus, por sua constante presença e força em cada passo dado ao longo dessa trajetória. Ao olhar para trás e refletir sobre os desafios que enfrentei, tenho a certeza de que Ele esteve comigo em todos os momentos, especialmente nos mais difíceis, de dúvida e cansaço.

Agradeço também a minha primeira e maior inspiração na vida docente que foi minha mãe, Maria de Jesus Bueno, que sempre me incentivou nos caminhos da docência. Sempre demonstrando confiança em meu potencial e apoio, fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Gostaria de expressar também minha profunda gratidão à minha amiga de vida, Flávia Regina Coradacy, que iniciou essa caminhada docente comigo no magistério e seguiu como um doce presente no mestrado, oferecendo não apenas amizade, mas também um apoio ao longo de toda essa trajetória.

Agradeço imensamente ao meu esposo, Lucas José de Souza, por estar ao meu lado nos momentos mais adversos, sendo minha rocha e meu incentivo para a conclusão desta etapa, e de tantas outras ao longo de nossa vida juntos. Também agradeço à nossa filha, Giovana, que ainda está no forquinho e foi uma surpresa na finalização dessa jornada, trazendo ainda mais significado e alegria ao nosso caminho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Sérgio Camargo, que esteve presente tanto nos momentos felizes quanto nos desafiadores, sempre acreditando no meu potencial e me incentivando a seguir em frente. Agradeço profundamente por sua paciência, dedicação e por me oferecer sempre um olhar atento e cuidadoso sobre minha trajetória. Seu carinho e tranquilidade nas adversidades, bem como nas pausas necessárias ao longo do caminho, foram fundamentais para que eu pudesse concluir este trabalho. Sou imensamente grata pela oportunidade de tê-lo como orientador, e por todo o aprendizado que me proporcionou.

Agradeço também as professoras participantes da banca Prof. Dra. Priscila Kabbaz Alves da Costa e Prof. Dra. Thaís Rafaela Hilger, cujas considerações e apontamentos foram imprescindíveis para a construção de um trabalho de qualidade e relevância.

A todos que estiveram ao meu lado e acreditaram em mim, especialmente aos meus colegas da carreira docente, que compartilham comigo suas experiências nesses mais de 12 anos de caminhada.

À minha neurologista, Dra. Hanaiê Cavalli, que, mesmo diante do diagnóstico de esclerose múltipla em janeiro de 2020, nunca me deixou desistir de seguir em frente, sem permitir que a doença fosse um obstáculo.

Gratidão também aos professores da Prefeitura Municipal de Curitiba que aceitaram o desafio de participar dessa pesquisa, contribuindo com seus relatos e experiências sobre o PAE, os quais foram fundamentais para enriquecer a reflexão sobre a Educação e às tecnologias nela presentes.

Agradeço imensamente ao GPEACM, grupo de pesquisa no qual tive a honra de participar, pelas trocas de aprendizado na área de Educação em Ciências e Matemática. As experiências e contribuições do grupo foram essenciais para meu desenvolvimento acadêmico. Sou grata por fazer parte dessa rede de pesquisadores comprometidos com a formação e o ensino de qualidade.

Por fim, não poderia deixar de expressar minha imensa gratidão à Universidade Federal do Paraná, que me proporcionou a oportunidade de conquistar este título. Tenho um orgulho imenso de fazer parte dessa instituição, que é um verdadeiro marco na formação de tantos acadêmicos.

RESUMO

Esta pesquisa teve como ponto de partida a inquietação da pesquisadora diante das inovações implementadas na Educação Infantil pela Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC). No ano de 2022, a unidade escolar em que a pesquisadora atuava recebeu o “Farol do Saber e Inovação Móvel”, uma versão compacta dos já conhecidos Faróis do Saber e Inovação da PMC. Com a implementação no mesmo ano do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE) em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES), foi criada uma oportunidade para aprimorar práticas escolares. Este projeto visa estreitar a relação entre a escola pública municipal e as instituições de formação, permitindo que os professores escolham temas de trabalho e os submetam à apreciação das instituições mantenedoras para orientação. Diante deste cenário, a pesquisa se propôs a analisar os discursos das professoras que participaram do PAE com a temática do Farol do Saber e Inovação Móvel, buscando identificar planejamentos que envolvam pesquisa, inovação e criatividade nos CMEIs da Prefeitura Municipal de Curitiba. O objetivo central é compreender a perspectiva dos professores sobre as contribuições dos materiais introduzidos pela PMC. Refletindo sobre a importância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) como recurso educacional. A pesquisa é guiada pela seguinte questão: O que se manifesta nos discursos de professores participantes do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE) de 2022 a 2023, após a utilização do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba? A análise das práticas desenvolvidas busca não apenas aprimorar o trabalho dos professores, mas também explorar abordagens inovadoras de ensino que promovam experiências significativas e relevantes para todas as idades, visando uma educação de qualidade que estimule os profissionais a refletirem sobre suas práticas e a utilizarem diversas ferramentas e linguagens para experimentação, interação e descoberta. Os principais resultados revelam que os professores valorizam o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil por seu potencial de promover o aprendizado investigativo e o engajamento das crianças. No entanto, enfrentam desafios como falta de formação continuada, escassez de profissionais e ausência de tempo para planejamento adequado.

Palavras-chave: Farol do Saber e Inovação; Cultura Maker; Educação Infantil.

ABSTRACT

This research was sparked by the researcher's unease regarding the innovations implemented in Early Childhood Education by the Municipal Government of Curitiba (PMC). In 2022, the school where the researcher worked received the "Mobile Lighthouse of Knowledge and Innovation," a compact version of the well-known Lighthouses of Knowledge and Innovation created by the PMC. That same year, the implementation of the School-Based Action Research Project (PAE), in partnership with Higher Education Institutions (HEIs), provided an opportunity to enhance school practices. This project aims to strengthen the relationship between municipal public schools and teacher training institutions, allowing teachers to select work themes and submit them to the partner institutions for guidance. In this context, the research set out to analyze the discourses of teachers who participated in the PAE, focusing on the theme of the Mobile Lighthouse of Knowledge and Innovation. The aim was to identify educational planning that involves research, innovation, and creativity in the CMEIs (Municipal Centers for Early Childhood Education) of Curitiba. The central goal is to understand teachers' perspectives on the contributions of the materials introduced by the PMC, reflecting on the importance of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) as educational tools. The research is guided by the following question: What is expressed in the discourses of teachers who participated in the 2022–2023 School-Based Action Research Project (PAE), after the use of the Mobile Lighthouse of Knowledge and Innovation in Early Childhood Education in Curitiba? The analysis of the practices developed seeks not only to improve teachers' work but also to explore innovative teaching approaches that promote meaningful and relevant experiences for all age groups. The goal is to ensure quality education that encourages professionals to reflect on their practices and to use diverse tools and languages for experimentation, interaction, and discovery. The main findings reveal that teachers value the use of the Mobile Lighthouse of Knowledge and Innovation in Early Childhood Education for its potential to foster investigative learning and children's engagement. However, they face challenges such as a lack of ongoing professional development, a shortage of staff, and insufficient time for proper planning.

Keywords: Farol do Saber e Inovação; Maker Culture; Early Childhood Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Farol do Saber e Inovação.....	48
Figura 2 - Farol do Saber e Inovação Móvel	49
Figura 3 – Mapa regionais PMC.....	51
Figura 4 - Fluxo de realização da Análise de Sentimentos	60
Figura 5 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P1.	70
Figura 6 - Nuvem de palavras	72
Figura 7 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P2.	80
Figura 8 - Nuvem de palavras	82
Figura 9 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P3.	93
Figura 10 - Nuvem de palavras	95
Figura 11 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P4.	102
Figura 12 - Nuvem de palavras	103
Figura 13 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P5.	109
Figura 14 - Nuvem de palavras	111
Figura 15 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P4.	117
Figura 16 - Nuvem de palavras	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos selecionados BDTD	24
Quadro 2 - Síntese dos trabalhos selecionados da CAPES.....	27
Quadro 3 - Síntese dos trabalhos selecionados Scielo	29
Quadro 4 – Perspectivas movimento maker.....	41
Quadro 5 - Seções do Instrumento de Coleta de Dados	52
Quadro 6 - Ficha de validação do formulário.....	54
Quadro 7 - Características da Análise de Sentimentos.....	59
Quadro 8 – Descrição das emoções manifestas	70
Quadro 9 – Descrição das emoções manifestas	81
Quadro 10 – Descrição das emoções manifestas	93
Quadro 11 – Descrição das emoções manifestas	102
Quadro 12 – Descrição das emoções manifestas	110
Quadro 13 – Descrição das emoções manifestas	117

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quadro BDTD.....	24
Tabela 2 - Base Periódicos CAPES	27
Tabela 3 - Base SCIELO	29

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ACT	- Alfabetização Científica e Tecnológica
AD	- Análise de Discurso
ADF	- Análise de Discurso Francesa
AS	- Análise de Sentimento
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CMEI	- Centro Municipal de Educação Infantil
DCNEI	- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
EI	- Educação Infantil
ECA	- Estatuto da Criança e do Adolescente
IES	- Instituições de Ensino Superior
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases
PAE	- Projeto Pesquisa-Ação na Escola
PMC	- Prefeitura Municipal de Curitiba
PPGETPEn	- Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino
SME	- Secretaria Municipal da Educação
TD	- Tecnologias Digitais
TIC	- Tecnologias da Informação e Comunicação
UFPR	- Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 OBJETIVOS	20
1.2 JUSTIFICATIVAS	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA.....	23
2.1.1 Síntese Descritiva das produções selecionadas	30
2.2 EDUCAÇÃO INFANTIL E TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	35
2.3 CULTURA MAKER.....	39
2.3.1 Fablabs e Makerspaces no Brasil	42
2.3.2 Cultura Maker na Educação	43
2.4 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.....	45
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	47
3.1 DELIMITAÇÃO E SUJEITOS DA PESQUISA.....	47
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	52
3.2.1 Elaboração do Questionário	52
3.2.2 Validação do Questionário	53
3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS	54
3.3.1 Análise de discurso (AD).....	54
3.3.2 Análise de Sentimentos (AS).....	57
4 ANÁLISE E RESULTADOS	61
4.1 CAMINHOS DA ANÁLISE DE P1.....	62
4.1.1 Interdiscurso.....	62
4.1.2 Formações Discursivas	63
4.1.3 Prática Social	64
4.1.4 Silenciamento e Ausência	65
4.1.5 Subjetividade e Identificação.....	65
4.1.6 Heterogeneidade Discursiva	66
4.1.7 Análise do Discurso de P1	66
4.1.8 Análise de Sentimentos.....	70
4.2 CAMINHOS DA ANÁLISE DE P2.....	72
4.2.1 Interdiscurso.....	72
4.2.2 Formações Discursivas	73
4.2.3 Prática Social	74

4.2.4 Silenciamento e Ausência	75
4.2.5 Subjetividade e Identificação.....	75
4.2.6 Heterogeneidade Discursiva	76
4.2.7 Análise do Discurso de P2	77
4.2.8 Análise de Sentimentos.....	80
4.3 CAMINHOS DA ANALISE DE P3.....	83
4.3.1 Interdiscurso.....	83
4.3.2 Formações Discursivas	84
4.3.3 Prática Social	85
4.3.4 Silenciamento e Ausência	86
4.3.5 Subjetividade e Identificação.....	87
4.3.6 Heterogeneidade Discursiva	88
4.3.7 Análise do Discurso de P3	89
4.3.8 Análise de Sentimentos.....	92
4.4 CAMINHOS DA ANALISE DE P4.....	95
4.4.1 Interdiscurso.....	96
4.4.2 Formações Discursivas	96
4.4.3 Prática Social	97
4.4.4 Silenciamento e Ausência	97
4.4.5 Subjetividade e Identificação.....	98
4.4.6 Heterogeneidade Discursiva	99
4.4.7 Análise do Discurso de P4	99
4.4.8 Análise de Sentimentos.....	101
4.5 CAMINHOS DA ANALISE DE P5.....	104
4.5.1 Interdiscurso.....	104
4.5.2 Formações Discursivas	105
4.5.3 Prática Social	105
4.5.4 Silenciamento e Ausência	106
4.5.5 Subjetividade e Identificação.....	106
4.5.6 Heterogeneidade Discursiva	106
4.5.7 Análise do Discurso de P5	107
4.5.8 Análise de Sentimentos.....	109
4.6 CAMINHOS DA ANALISE DE P6.....	112
4.6.1 Interdiscurso.....	112

4.6.2 Formações Discursivas	112
4.6.3 Prática Social	113
4.6.4 Silenciamento e Ausência	113
4.6.5 Subjetividade e Identificação	113
4.6.6 Heterogeneidade Discursiva	114
4.6.7 Análise do Discurso de P6	114
4.6.8 Análise de Sentimentos.....	116
REFERÊNCIAS.....	123
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO	130
APÊNDICE 2 – RESPOSTAS QUESTIONÁRIO	133
APÊNDICE 3 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P1	145
APÊNDICE 4 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P2	147
APÊNDICE 5 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P3	149
APÊNDICE 6 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P4	151
APÊNDICE 7 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P5	153
APÊNDICE 8 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P6	156

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de SARS-CoV-2 (Covid-19) no ano de 2020 acelerou um processo que já estava em curso na educação e em outras áreas da sociedade: a transformação digital. A integração de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, na rotina escolar representa uma mudança significativa no ambiente educacional. Essa tendência reflete a crescente digitalização da sociedade e oferece diversas oportunidades para aprimorar a comunicação e colaboração entre professores, alunos e familiares.

É nesse sentido que Lima e Araujo (2021) citam que as tecnologias digitais tendem a interferir, sem desconsiderar o contexto sócio-cultural e econômico, nos comportamentos, hábitos, crenças e capacidades adquiridas pelas pessoas. Esse processo de transformação nas escolas gera novos hábitos em todos os envolvidos e ajuda a ressignificar também os processos pedagógicos.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem oferecer novos espaços para a construção do conhecimento de forma colaborativa e inclusiva, cabendo à comunidade escolar escolher se trilhará por esse caminho ou não, inclusive o grau de imersão que deve ser trabalhado em cada etapa da jornada escolar (Araujo e Reszka, 2016).

Nesse cenário eminente de transformações, destacou-se também, nas práticas escolares, o “faça você mesmo”, derivado da Cultura Maker, que em tradução livre significa “criador” – “fabricante”. Esse movimento teve origem no século passado, porém, com os longos períodos em casa (quarentena), as famílias começaram a buscar formas de trabalhar questões escolares e de vida utilizando conceitos derivados dela, muitas das vezes incentivadas pelas escolas, como uma forma de abordar várias áreas de conhecimento e desenvolvê-las de forma unificada, saindo da proposta individualizada de cada disciplina/área de conhecimento (Valente, 2017).

O movimento maker se popularizou nas redes sociais com as pessoas compartilhando suas invenções e experimentos, havendo uma grande replicação e adaptação por todos os espectadores da temática.

Com essa disseminação do movimento maker surge a proposta do Farol do Saber e Inovação Móvel para a Educação Infantil do Município de Curitiba, visto o

sucesso do Farol do Saber para os estudantes do Ensino Fundamental. Seu contexto de criação e implantação é retomado no item de procedimentos metodológicos.

Esta iniciativa começa com a elaboração de um caderno que apresenta novas formas de organização e construção de espaços inovadores, destinados a promover a pesquisa e investigação entre as crianças. Esses espaços são concebidos para permitir que as crianças explorem, descubram, experimentem e interajam, utilizando diversas ferramentas e múltiplas linguagens. Nessa perspectiva, “o espaço não é tratado como um cenário onde o professor desenvolve sua atividade, desconectado do saber pedagógico. Ao contrário, considera o próprio espaço um educador” (Ceppi; Zini, 2013).

Em coerência com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), a Secretaria Municipal de Educação iniciou as formações relacionadas a ele no fim do ano de 2022, alinhados com a definição de que a criança é um sujeito de direitos que “constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.” (Brasil, 2010, p.12).

A ferramenta chega aos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) e Escolas no ano de 2022, com uma versão reduzida do já consolidado Farol do Saber e Inovação, encaminhando o início dessa dissertação, que foi motivado pela chegada do Farol do Saber e Inovação Móvel à unidade em que a pesquisadora trabalhava, no início de 2022.

O equipamento foi entregue sem uma formação específica para sua utilização, o que gerou incertezas e limitações iniciais no seu uso. Inicialmente, veio a orientação de não manusear os equipamentos, recebendo autorização para explorá-los apenas posteriormente. As formações sobre o Farol ocorreram apenas no segundo semestre de 2022 e, embora tenham trazido orientação, tiveram duração de apenas quatro horas, deixando de lado as várias possibilidades que a ferramenta poderia oferecer.

Esse cenário despertou o interesse da pesquisadora em compreender como o Farol do Saber e Inovação Móvel poderia ser utilizado, especialmente considerando que sua maior parte foi destinada à Educação Infantil, abrangendo crianças de 0 a 6 anos. Inicialmente a pesquisadora elaborou um artigo para a disciplina de Docência e Pesquisa, no qual o caderno entregue com os equipamentos em 2022 foi analisado. Durante esse processo, em diálogo com o orientador, percebeu-se a necessidade de

aprofundar a investigação sobre o tema para maior compreensão do uso das tecnologias ofertadas e quais os impactos deles na EI.

Ao longo dos anos, Curitiba ofertou diversas parcerias a fim de aprimorar as práticas de seus professores. “Entre os projetos ofertados pela SME¹, citam-se: o Projeto Fazendo Escola, desenvolvido entre 1998 e 2004; o Projeto Escola & Universidade, presente entre 2005 e 2012; o Projeto EduPesquisa, concebido entre 2013-2015” (Curitiba, 2023, p. 10)

No ano de 2022, foi instituído na PMC o programa do PAE a partir do Decreto n.º 568/2022, viabilizando pesquisa relacionada à prática dos professores, pois é a partir dos problemas encontrados nela que nasce o cotidiano institucional, e as soluções deles devem ser sanadas por meio de formações, que estão diretamente ligadas a proposta do projeto que tem como lócus a investigação junto às Instituições de Ensino Superior (IES) credenciadas, proporcionando desenvolvimento profissional e científico. (CURITIBA, 2023, p. 11)

Ademais, o projeto visa estreitar a relação entre a escola pública municipal e as instituições de formação, possibilitando ao professor escolher um tema de trabalho e submetê-lo à apreciação da instituição mantenedora para orientações. Essa parceria instiga o professor participante do projeto a um aperfeiçoamento continuado, uma vez que cria um canal de comunicação direto entre escolas e instituições de ensino superior (IES). No ano de 2023 estavam credenciadas no projeto seis IES, sendo três instituições do setor privado e três do setor público.

Com o surgimento do Projeto Pesquisa-Ação na Escola, foi possível delimitar os sujeitos da pesquisa e identificar profissionais com práticas relacionadas ao Farol, permitindo compreender melhor suas potencialidades e as possibilidades de uso com as crianças da Educação Infantil.

Nesse contexto, surge a questão norteadora da pesquisa: **“Quais experiências, estratégias e propostas pedagógicas são manifestadas nos sentimentos e discursos de professores participantes do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE), após a utilização do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba?”**

¹ Secretaria Municipal de Educação – Órgão responsável pela Educação do Município.

Para maior compreensão dos avanços educacionais a pesquisa foi desenvolvida com professores da rede que estavam efetivamente trabalhando com a ferramenta Farol do Saber e Inovação Móvel em seus planejamentos, buscando identificar as temáticas abordadas e formas de uso, nos que estão participando do projeto PAE.

1.1 OBJETIVOS

Esta dissertação teve por objetivo geral analisar os discursos e sentimentos manifestos pelos professores que participaram do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE)

Para alcançar o objetivo geral, foram estabelecidos três objetivos específicos:

- a) Identificar e categorizar os temas centrais que emergem dos discursos dos professores sobre o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel no contexto do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE);
- b) Mapear as estratégias pedagógicas empregadas pelos professores ao incorporar o Farol do Saber e Inovação Móvel em suas práticas no contexto do PAE;
- c) Interpretar os discursos e sentimentos manifestos nos questionários dos professores, visando compreender suas descobertas, aprendizados e desafios ao implementar o Farol do Saber e Inovação Móvel em suas práticas pedagógicas.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Conforme afirma Santaella (2003), a pesquisa pode ser justificada por dois aspectos: científico-teórico e científico-prático. Essa dissertação propõe uma análise sobre o discurso dos professores participantes do projeto PAE que envolvem o Farol do Saber e Inovação Móvel, alinham-se a esses conceitos de Santaella, três ênfases da justificativa: social, acadêmica e pessoal.

Esta pesquisa surgiu a partir da inquietação da pesquisadora em relação às inovações introduzidas na Educação Infantil da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC). No ano de 2022, o “Farol do Saber e Inovação Móvel” chegou à unidade em que a pesquisadora atuava, em uma versão compacta dos já consolidados Faróis do Saber e Inovação, com o objetivo de disponibilizar materiais inovadores para todos os Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) de Curitiba. No tocante à ênfase social, a relevância da pesquisa é identificada no uso de novas ferramentas que estimulam a curiosidade, a criatividade e a resolução de problemas, promovendo uma abordagem mais dinâmica e envolvente ao ensino -aprendizagem.

Essa interação com novas tecnologias desde cedo prepara as crianças para um mundo cada vez mais digitalizado. Além disso, o uso não apenas enriquece a experiência educacional das crianças, mas também gera suporte aos professores, fornecendo-lhes ferramentas e recursos para aprimorar sua prática.

Dentre as competências gerais da educação básica propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nota-se a importância do uso de tecnologias digitais na formação das crianças desde a Educação Infantil, destacando a necessidade de promover experiências educativas que integrem diferentes linguagens (Brasil, 2018).

Esta introdução de tecnologias em Escolas e CMEIs não apenas representa um investimento no futuro das crianças, mas também uma valorização do papel do professor como agente de transformação social.

A ênfase acadêmica se justifica baseada na perspectiva do Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino (PPGETPEn), cuja linha de pesquisa é Teorias e Práticas de Ensino na Educação Básica.

A investigação sobre o impacto do discurso dos professores que participaram do PAE com práticas que envolvem o Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação apresenta relevância para o avanço das linhas de pesquisa do programa. Ao abordar questões relacionadas ao desenvolvimento infantil, práticas pedagógicas inovadoras, tecnologia na educação e políticas educacionais, esta pesquisa se encaixa na proposta do programa, que busca promover uma compreensão mais profunda dos desafios e oportunidades presentes na educação.

Nesse contexto, a ênfase acadêmica reside na capacidade de contribuir para a produção de conhecimento e o aprimoramento das práticas educacionais, tanto no

âmbito acadêmico quanto profissional. Ao explorar os aspectos teóricos e práticos do uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação, esta pesquisa busca oferecer contribuições significativas para o campo da educação, alinhadas com os objetivos e interesses do PPGETPEn.

Por fim, a justificativa pessoal leva a motivação da autora que é professora da rede e ao testemunhar a chegada do Farol do Saber e Inovação Móvel em sua unidade e perceber a falta de conhecimento e orientação entre os pares sobre como integrar a ferramenta em suas práticas, sentiu uma motivação pessoal para investigar profundamente esse fenômeno.

Sua inquietação e desejo de preencher essa lacuna prática refletem não apenas a necessidade imediata de suporte e orientação, mas também um compromisso amplo com a qualidade da educação e o desenvolvimento profissional dos educadores na era digital.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os conteúdos que fundamentaram essa pesquisa, iniciando com a Revisão Sistemática, definições fundamentais de Cultura Maker, Tecnologias Educacionais e Alfabetização Científica e Tecnológica.

2.1 REVISÃO SISTEMÁTICA

Para a realização de uma revisão bibliográfica sistemática é necessário seguir uma organização estruturada, de forma a solucionar perguntas pré-estabelecidas. Para auxiliar neste processo Botelho, Cunha e Macedo (2011) propõe a categorização dos dados em seis etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados, categorização dos estudos selecionados, análise e interpretação dos resultados, e apresentação da revisão/ síntese do conhecimento (Botelho; Cunha; Macedo, 2011).

Seguindo essas etapas, foram selecionadas as bases BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), Periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e a base Scielo. O objetivo era investigar as produções que abordassem as temáticas: Cultura Maker; Farol do saber e Inovação, que antecede o Farol do Saber e Inovação Móvel; Tecnologias Digitais na Educação Infantil. Essa seleção permite à pesquisadora aproximar-se da problemática que deseja investigar.

A temporalidade dessa pesquisa abordará trabalhos publicados de 2013 até 2023, levando em consideração que o Farol do Saber teve uma mudança em sua proposta no ano de 2017, tornando-se o Farol do Saber e Inovação conforme a proposta da gestão 2017-2020. A escolha dos trabalhos será realizada em três etapas: leitura do título, leitura do resumo e leitura do trabalho completo para então selecionar os mais apropriados à temática.

Para a definição da inclusão, somente serão selecionados artigos, dissertações e teses em Língua Portuguesa, com temporalidade de 10 anos, que abordam as Tecnologias na Educação Infantil na última década. As buscas foram iniciadas na Base BDTD, conforme apresentado no Tabela 1.

Tabela 1 - Quadro BDTD

Descritores	Leitura do título	Leitura resumo	Leitura trabalho completo	Seleção final
Farol do Saber	17	3	3	1
Tecnologias Digitais Educação Infantil “Cultura Maker”	183	19	7	3
Total	275	36	18	7

Fonte: a autora (2024)

Do primeiro descritor, “Farol do Saber”, apenas um trabalho foi selecionado, uma vez que os demais não se enquadram na temática da pesquisa.

No descritor “Tecnologias Digitais/Educação Infantil”, foram localizadas 183 pesquisas. Destas, 19 foram selecionadas para a leitura do resumo, e dessas, sete foram escolhidas para a leitura completa, resultando na seleção final de três trabalhos.

Por fim, no descritor “Cultura Maker”, foram encontrados 75 trabalhos, dos quais oito foram escolhidos para leitura completa. Desses, três foram selecionados para compor a base da revisão da literatura.

O Quadro 1 sintetiza as seis pesquisas, identificando o tema, objetivo da pesquisa, resultados e seus respectivos autores.

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos selecionados BDTD

Tema	Objetivo da pesquisa	Resultados	Autor
Farol do Saber	Compreender como se organizam e se desenvolvem as práticas pedagógicas criativas realizadas pelas professoras dos espaços maker dos Faróis do Saber e Inovação à luz dos pressupostos teóricos do pensamento complexo.	Os conteúdos abordados nas práticas criativas apresentaram flexibilidade quanto ao seu desenvolvimento, muitas vezes sofrendo desvios frente ao inesperado ou aos novos interesses dos participantes. Foram identificados aspectos de inter e transdisciplinaridade em algumas práticas realizadas o que demonstrou que essa também é uma característica emergente e	Estela Endlich

		necessária das práticas criativas.	
Tecnologias	Analisar se o uso integrado das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação Infantil, proporciona uma produção de conhecimento mais significativo.	Os resultados obtidos evidenciaram o desenvolvimento das habilidades socioemocionais que intermediadas pelas tecnologias digitais e associadas a ludicidade, estimularam a autonomia e o protagonismo dos alunos na aprendizagem. Auxiliando na compreensão dos conteúdos e na promoção de um ensino mais significativo, que valoriza não apenas o cognitivo, mas o socioemocional.	Josefa Edivoneide Andrade dos Santos
Tecnologias	Analisar práticas educativas para a integração das Tecnologias Digitais (TD) na Pré-Escola, identificando como podem ser integradas nessa etapa da educação.	Confirmou-se que há uma diversificação de habilidades, conhecimentos e experiências que podem ser desenvolvidos com as crianças a partir da integração das Tecnologias Digitais.	Angela Cristina de Arruda
Tecnologias	compreender a produção da cultura lúdica infantil das crianças com o uso das tecnologias	Verificou-se no estudo que as concepções dos usos das tecnologias pelas crianças diferenciam-se aos dos pais e educadores. Outro aspecto evidenciado é que as crianças não negligenciam outras atividades lúdicas ou jogos simbólicos.	Ana Lúcia Soares da Conceição Araújo
Cultura maker	Investigar a organização do trabalho pedagógico a partir da perspectiva da Aprendizagem Criativa e da cultura maker em uma unidade de Educação Infantil em Parnamirim/RN	Construção de um webfólio coletivo, utilizado como fonte de acompanhamento, análise e avaliação do processo formativo. Os resultados apontam que: a) existe uma preocupação em promover uma prática mais criativa; b) dificuldade em	Milena Alves Teixeira

		sustentar as ideias criativas das crianças; c) a Aprendizagem Criativa é uma prática possível, mas exige mudanças de concepções, postura docente e demanda um processo colaborativo.	
Cultura maker	Análise da cultura maker, na educação pública, e a influência desta para uma educação significativa. Construção de espaço maker para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares, dentro e fora da escola, assim como uma análise comparativa entre as competências gerais elencadas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a aprendizagem e a abordagem maker.	A autora apresentou um produto final desse estudo envolvendo a cultura maker através das metodologias ativas, aplicada e desenvolvida junto aos alunos, de abril a dezembro de 2022, como proposta inovadora de ensino e possibilidade de relacionar a teoria e prática em outros ambientes de aprendizagem.	Luciana Maróstica
Cultura maker	Analisar as contribuições dos makerspaces, na perspectiva das cidades educadoras.	O resultado se constitui no mapeamento dos makerspaces públicos das cidades analisadas, posteriormente apresenta as contribuições dos makerspaces, a tecnologia, a inclusão digital, ao empreendedorismo, geração de renda e à criatividade, alicerçados na cultura “maker”, desta forma alinhados a inovação.	Shana Gonçalves de Oliveira

Fonte: a autora (2024)

As pesquisas na base de dados BDTD relacionadas ao Farol do Saber envolviam, em sua maioria, a biblioteca, parte integrante da proposta inicial dos Faróis, sem contemplar a temática relacionada à inovação tecnológica.

A segunda base explorada foi a Base de Periódicos da Capes, na qual foram encontrados um total de 122 trabalhos utilizando os mesmos três descritores, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Base Periódicos CAPES

Descritores	Leitura do título	Leitura resumo	Leitura trabalho completo	Seleção final
Farol do Saber	9	2	2	1
Tecnologias Digitais Educação Infantil	56	25	8	3
Cultura Maker	57	8	5	1
Total	122	35	15	5

Fonte: a autora (2024)

Com o termo do “Farol do Saber”, foi encontrado um total de nove trabalhos, do qual foram selecionados dois para a leitura do resumo e também a leitura completa. Desses, apenas um foi selecionado por estar dentro da temática relacionada a esta pesquisa.

No descritor “Tecnologias Digitais/Educação Infantil”, 56 trabalhos foram recuperados pela base, resultando na leitura de 25 resumos. Desses, oito passaram para a leitura completa do trabalho e, ao final, três se enquadraram na temática e compuseram a seleção final da base CAPES.

O último descritor, “Cultura Maker”, recuperou 57 documentos. Foram lidos 8 resumos e 5 trabalhos completos, dos quais apenas um foi selecionado. Em resumo, das 122 pesquisas da base CAPES, 35 tiveram o resumo lido, 15 o trabalho completo e cinco foram selecionados para compor a análise final.

O Quadro 2, sintetiza as cinco pesquisas selecionadas, identificando o tema, objetivo da pesquisa, resultados e seus respectivos autores.

Quadro 2 - Síntese dos trabalhos selecionados da CAPES

Tema	Objetivo da pesquisa	Resultados	Autor
Farol do Saber	Identificar as produções acadêmicas realizadas sobre o Farol do Saber e Inovação.	Discute-se como o Farol do Saber está inserido. Conclui-se que a temática é pouco estudada, no entanto, a investigação traz contribuições relevantes sobre o conceito de	Shana Gonçalves de Oliveira; Zuliane Keli Bastos;

		território educativo, o que fortalece a perspectiva de uma cidade educadora.	Silvestre Labiak Junior.
Tecnologias digitais	Verificar as percepções de gestores/as e professores/as a respeito das TDIC e de seu uso nas práticas pedagógicas da sala de aula de Educação Infantil.	Há um reconhecimento quanto à pertinência e o desejo pela integração e uso de TDIC em situações pedagógicas da Educação Infantil, mas sua concretização é dificultosa.	Renata Luiza da Costa; Divina Célia Stival Fortunato
Tecnologias digitais	Compreender a dimensão estética nos processos formativos e interpretar o desenvolvimento da autonomia e da emancipação dos sujeitos da "Geração Z" na Educação Básica, diante da utilização da Tecnologia Educacional Digital, a partir dos dados do CETIC.br	Os resultados são organizados em duas categorias principais: a estética do poder do "Eu sei", presente na geração Z, e a estética do poder do "Eu digital". Em contrapartida, aponta-se uma possível via de libertação em relação aos fenômenos midiáticos, ao focar na ampliação das práticas tecnológicas instrumentais.	Marcelo Aparecido Freitas Vieira; Margaréte May Berkenbrock-Rosito
Tecnologias digitais	Refletir sobre os efeitos que as chamadas novas mídias e tecnologias têm produzido sobre a configuração dos brinquedos e também dos modos de brincar	Os significados atribuídos ao brincar foram expandidos nas novas formas de brincar, estando essas cada vez mais associadas a ações de consumo.	Michelle Chagas de Farias; Maria Lúcia Castagna Wortmann
Cultura Maker	Analisar como o Scratch potencializa o desenvolvimento do pensamento computacional nos estudantes do Ensino Fundamental anos iniciais de uma Escola Rural da cidade de Olinda -PE	o uso do software Scratch promoveu nos estudantes um estímulo e curiosidade na criação de jogos digitais, a lógica e programação e o desenvolvimento do pensamento computacional.	Sebastião da Silva Vieira

Fonte: a autora (2024)

A terceira Base consultada foi a Scielo, que retornou 145 artigos. Conforme detalhado na Tabela 3.

Tabela 3 - Base SCIELO

Descritores	Leitura do título	Leitura resumo	Leitura trabalho completo	Seleção final
Farol do Saber	0	0	0	0
Tecnologias Digitais Educação Infantil	127	13	8	2
Cultura Maker	18	6	2	1
Total	145	19	10	3

Fonte: a autora (2024)

O descritor “Farol do Saber”, na base SCIELO, não resultou na recuperação de trabalhos relacionados. Por outro lado, o descritor “Tecnologias Digitais/Educação Infantil” resultou em 127 artigos, dos quais 8 foram lidos integralmente. Destes, 2 se enquadraram na temática da pesquisa e, portanto, foram selecionados para a seleção final. Quanto ao termo “Cultura Maker”, ele apareceu em 18 documentos. Destes, 2 artigos foram lidos na íntegra, e apenas 1 foi selecionado para inclusão final devido à sua relevância para o tema pesquisado. O Quadro 3 lista os artigos escolhidos, categorizando-os por temas, objetivos, resultados e seus respectivos autores.

Quadro 3 - Síntese dos trabalhos selecionados Scielo

Tema	Objetivo da pesquisa	Resultados	Autor
Tecnologias educacionais	Apresentar um dossiê sobre a Cultura digital e Educação com 11 artigos.	As autoras provocam os leitores para uma tomada de posição frente aos desafios relacionados às tecnologias que se colocam para a área de educação.	Gláucia da Silva Brito; Maria Luísa Furlan Costa
Tecnologias educacionais	Descrever uma implementação conduzida em uma escola pública brasileira, com princípios de design de ambientes Papert/Freireanos, analisando o empenho intelectual e emocional dos estudantes, suas trajetórias de aprendizado e a complexidade de seus projetos.	Emancipação freireana é possível, embora difícil, mesmo em escolas com poucos recursos. Utilizando a tecnologia como cavalo de Troia: o educador introduz na sala de aula ferramentas, práticas e tecnologias. Os alunos se apropriam das tecnologias troianas como meio autêntico para se libertar da pedagogia tradicional gerando um	Paulo Blikstein

		aprendizado libertador, profundo e emancipatório.	
Cultura Maker	Descrever os aspectos operacionais do Projeto BIPES e apresentar alguns resultados do seu uso em oficinas e outras atividades.	Facilitou a aprendizagem, promovendo automação, IoT e robótica de forma acessível para os diversos públicos.	Jorge André Gastmaier Marques; Wesley Flávio Gueta; Tatiana de Figueiredo Pereira Alves Taveira Pazelli; Rafael Vidal Aroca

Fonte: a autora (2024)

Com os trabalhos selecionados, foi possível mapear o estado da arte da literatura, os quais abordam tanto o Farol do Saber quanto a cultura *maker* e as tecnologias digitais na EI. A Seguinte subseção, discorre sobre os principais artigos localizados pelas três bases, os quais orientam a construção do referencial teórico dessa dissertação.

2.1.1 Síntese Descritiva das produções selecionadas

Na base BDTD, foram selecionadas sete Dissertações, entre elas a de Endlish (2022), cujo tema é “Práticas pedagógicas criativas emergentes nos faróis do saber e inovação à luz dos pressupostos teóricos do pensamento complexo” investigou as práticas pedagógicas criativas desenvolvidas nos Faróis do Saber e Inovação, fundamentada nos pressupostos teóricos do pensamento complexo de Edgar Morin. A pesquisa teve como objetivo principal compreender como essas práticas se organizam e se desenvolvem nos espaços maker desses ambientes educacionais, considerando sua relação com a formação continuada, o currículo flexível e as metodologias inovadoras e transdisciplinares.

Os resultados evidenciaram que as práticas pedagógicas criativas são sustentadas por uma relação humanizada e multidimensional entre professores e estudantes, com foco no protagonismo discente e em processos dinâmicos e recursivos.

Santos (2020) que tem como tema “Uma análise dos efeitos das tecnologias digitais na aprendizagem da Educação Infantil” conduziu sua pesquisa com base na observação da falta de recursos tecnológicos em sala. O foco do estudo foi compreender a necessidade da inserção das TDICs na Educação Infantil, analisando seus efeitos no processo de aprendizagem.

Os resultados obtidos evidenciaram o estímulo da autonomia e o protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem. Esses fatores auxiliam na compreensão dos conteúdos e na promovem de um ensino mais significativo, que valoriza não apenas o aspecto cognitivo, mas também o socioemocional.

Arruda (2021) aborda em sua pesquisa intitulada “Práticas educativas baseadas em projeto para a integração de tecnologias digitais na Educação Infantil” abordou a integração das Tecnologias Digitais (TD) na Educação Infantil, com ênfase na Pré-Escola. A pesquisa teve como objetivo investigar práticas educativas que possibilitassem a inclusão das TD nesse contexto, utilizando a metodologia da Aprendizagem Baseada em Projetos. Os resultados indicaram que as práticas baseadas em projetos promovem aprendizagens significativas, desenvolvendo habilidades cognitivas e socioemocionais. Entretanto, desafios foram identificados, como a necessidade de formação continuada para os professores e a melhoria das condições de infraestrutura.

Araújo (2020) em sua pesquisa, apresentou como as crianças contemporâneas entram em contato com os dispositivos eletrônicos já na primeira infância, o que transforma consideravelmente suas realidades social e escolar.

Nesses dispositivos, os jogos digitais se configuram como uma ferramenta preferencial entre os jovens da geração atual e mostram-se como uma alternativa promissora para a prática docente, desde que auxiliem no desenvolvimento das habilidades e competências desejadas.

As crianças se apropriam deste instrumento, estabelecendo relações em seu contexto de aprendizagem. Portanto, os jogos digitais possibilitam experiências

significativas e exercitam habilidades cognitivas e motoras que favorecem o desenvolvimento integral das crianças.

Teixeira (2023) em sua pesquisa “Aprendizagem criativa na Educação Infantil: possibilidades e desafios na prática cotidiana em ações makers” explora a implementação da aprendizagem criativa e da cultura maker na educação infantil em Parnamirim/RN, com o objetivo de investigar a organização do trabalho pedagógico nessa perspectiva. De natureza aplicada e abordagem qualitativa, a pesquisa-ação envolveu 11 participantes, incluindo professores e gestoras. Foram utilizados questionários, observação participante, análise documental e entrevistas, além da construção de um webfólio coletivo como produto didático-pedagógico. Os resultados destacam a potencialidade da aprendizagem criativa, embora evidenciem desafios, como a dificuldade de sustentar ideias criativas e a necessidade de mudanças docentes e práticas colaborativas.

Maróstica (2023), em sua pesquisa intitulada “Cultura Maker, através das metodologias ativas e outros ambientes de aprendizagem para o compartilhamento de saberes na educação do século XXI” investiga a inserção da cultura maker na educação pública como metodologia ativa, buscando compreender como essas práticas podem ressignificar a aprendizagem e a relação dos estudantes com a escola. Os objetivos incluem analisar a influência da cultura maker para uma educação significativa, criar um espaço maker para atividades interdisciplinares e realizar uma análise comparativa com as competências da BNCC. A metodologia adotou uma abordagem exploratória e revisão bibliográfica, utilizando o diagrama V de Gowin e mapas conceituais para avaliar o conhecimento dos alunos antes e depois das atividades propostas.

Oliveira (2022), em sua dissertação intitulada “Contribuições dos makerspaces nos ecossistemas de inovação das cidades, na perspectiva das cidades educadoras” analisa as contribuições dos makerspaces no ecossistema de inovação das cidades, sob a perspectiva das cidades educadoras. Makerspaces são apresentados como habitats de inovação que conectam pessoas e ideias, promovendo educação, tecnologia, inclusão digital, empreendedorismo, geração de renda e criatividade. Utilizando um estudo de caso múltiplo, foram analisados dados de cinco cidades (três capitais brasileiras e duas europeias), com abordagem qualitativa e metodologia aplicada. A pesquisa incluiu revisão bibliográfica, entrevistas

com gestores públicos e administradores de makerspaces, e análise de conteúdo. Os resultados mapeiam os makerspaces públicos e destacam seu papel educativo e inovador, alinhado aos princípios das cidades educadoras.

Na Plataforma Capes, o encontro de artigos resultou em um retorno total de seis artigos. Na pesquisa de Gonçalves de Oliveira et.al. (2021) sobre o “Farol do Saber e Inovação: interlocuções com o território educativo”, objetivo identificar as produções acadêmicas realizadas sobre o Farol do Saber e Inovação. O referencial teórico destaca autores e pesquisadores como Santos (1985, 2020), Albagli (2004), Haesbaert (2004), Gadotti (2006) e Moll (2019), que alicerçam a fundamentação teórica.

Nos resultados, discute-se como o Farol do Saber está inserido no território, notando-se que a temática é pouco estudada; no entanto, a investigação traz contribuições relevantes sobre o conceito de território educativo, o que fortalece a perspectiva de uma cidade educadora.

Farias e Wortmann (2022) em seu artigo “Brinquedo e o brincar da era digital”, focam o atual cenário de aceleradas transformações tecnológicas e dos processos comunicacionais. Este estudo tem como propósito central refletir sobre os efeitos que as chamadas novas mídias e tecnologias têm produzido sobre a configuração dos brinquedos e também sobre os modos de brincar.

Entende-se com esta pesquisa que os significados atribuídos ao brincar foram expandidos nas novas formas de brincar e que essas estão cada vez mais aderidas às ações de consumo tecnológico.

Vieira e Berkenbrock Rosito (2017), em sua pesquisa “Cultura digital: uma compreensão do poder nas percepções estéticas no uso das tecnologias educacionais digitais” apresentam como objetivo compreender a dimensão estética nos processos formativos e interpretar o desenvolvimento da autonomia e da emancipação dos sujeitos da “Geração Z” na Educação Básica.

Os resultados apresentados visam compreender uma possibilidade de libertação dos fenômenos midiáticos na ampliação de práticas instrumentais tecnológicas, buscando o caminho da conscientização da Cultura Digital no âmbito da relação do sujeito contemporâneo consigo mesmo, com o outro e com o mundo.

Costa e Fortunato (2022), em seu artigo “O uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação na educação infantil de escolas públicas”

abordam como as TDICs estão próximas de pessoas adultas e de crianças, e de diferentes formas nos dias atuais.

Notou-se com a pesquisa as dificuldades de inserção das tecnologias, principalmente pela falta de melhorias na infraestrutura tecnológica das escolas, insuficiente formação continuada de professores e pouco comprometimento dos governantes com a contínua manutenção desses eixos na escola.

Vieira (2020), em “Aprendizagem criativa com experimentação mão na massa através do Scratch em sala de aula visando o desenvolvimento computacional” abordou a criação de uma Cultura Maker no espaço escolar através do uso do software Scratch como uma ferramenta educacional visando o desenvolvimento do pensamento computacional.

Os resultados da pesquisa mostram que o uso do software Scratch promoveu nos estudantes um estímulo e curiosidade em aprender a criação de jogos digitais, a lógica, e programação e o desenvolvimento do pensamento computacional.

O pesquisador observou que o Scratch é fundamental para que a escola possa criar espaços de desenvolvimento de programas que desperte nos estudantes a Cultura Maker ‘o fazer com as próprias mãos’ colocando a mão na massa e sendo criadores de conhecimento, ao invés de consumidores passivos.

Na base SCIELO a busca resultou em um retorno total de três artigos. Brito e Costa (2020) em seu trabalho intitulado “Apresentação – Cultura digital e educação: desafios e possibilidades” reúnem 11 artigos que exploram práticas e interações sociais na educação mediadas por tecnologias digitais, como a internet e as TDICs.

O dossiê aborda os desafios atuais das políticas públicas e práticas institucionais relacionados à emergência do uso de tecnologias digitais na educação presencial e a distância, intensificados pela pandemia declarada em março de 2020. O fechamento de escolas e universidades em diversos países impulsionou a adoção urgente de ferramentas educacionais digitais, muitas vezes sem reflexão aprofundada sobre práticas e pesquisas existentes. A improvisação no uso das metodologias da EaD revelou lacunas na preparação de instituições, professores e alunos, reforçando preconceitos históricos sobre essa modalidade como solução paliativa para problemas educacionais.

Blinkstein (2016) explora a aplicação das ideias de Seymour Papert e Paulo Freire na integração de tecnologias digitais na educação, destacando sua capacidade de promover diversidade epistemológica e incentivar a expressão criativa dos alunos.

Em uma escola pública brasileira, foi implementado um modelo baseado em quatro princípios: uso de temas geradores relevantes, valorização da cultura local como base para novas tecnologias, integração de alta e baixa tecnologia e revisão de normas escolares tradicionais. Projetos como robôs e filmes de ficção científica demonstraram o impacto emocional e intelectual das tecnologias expressivas, apontando seu potencial emancipatório, especialmente em comunidades vulneráveis.

Markes et al. (2023) abordam o desenvolvimento de habilidades de programação por meio de atividades maker, robótica e solução de problemas, destacando desafios como custos e dificuldades de acesso a tecnologias como Arduino. O artigo explora o impacto do pensamento computacional no ensino fundamental e médio.

Para enfrentar os desafios financeiros dessa implementação o Projeto BIPES foi criado. O BIPES elimina a necessidade de instalação ou configuração, sendo acessível via navegadores e compatível com várias placas, como ESP32, Raspberry Pi Pico e Arduino. Relatos destacam sua eficácia em atividades educacionais práticas, oficinas e até soluções profissionais. O artigo detalha a evolução do projeto, sua arquitetura, funcionalidades e relatos de sucesso no campo educacional.

Essa revisão mostra-se fundamental para o desenvolvimento deste estudo, uma vez que reúne investigações e produções acadêmicas que abordam à utilização de tecnologias na Educação. Os estudos destacam desde o potencial das metodologias ativas, como a cultura maker e a aprendizagem criativa, até os desafios estruturais, como a necessidade de formação docente e melhorias na infraestrutura tecnológica.

2.2 EDUCAÇÃO INFANTIL E TECNOLOGIAS DIGITAIS

A Educação Infantil é considerada parte da Educação Básica, e em sua história ocorreram mudanças significativas. Em 1988, a constituição federal ratificou o dever do Estado e o direito de toda criança ser assistida em sua integralidade. Segundo

Barreto (2002), a Educação Infantil teve seu histórico de conquistas evidenciado por meio de algumas mobilizações sociais.

Após a Constituição, surgiram novos marcos legais importantes, como o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990). Em 1996, surge a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que inseriu esta modalidade de ensino como a primeira etapa da Educação Básica, definindo que sua finalidade é o desenvolvimento integral da criança. Em suas atualizações recentes, a lei enfatiza a formação básica do cidadão, integrando a tecnologia como um de seus pilares (Brasil, 2023).

No ano de 2010, foram instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil, articulada com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, com o objetivo de orientar as políticas públicas e a elaboração, planejamento, execução e avaliação de propostas pedagógicas e curriculares de Educação Infantil. (Brasil, 2010).

Em 2018, foi apresentado o novo documento que define as aprendizagens essenciais a serem trabalhadas nas escolas brasileiras de toda a Educação Básica. A BNCC foi criada com o objetivo de garantir o direito à aprendizagem e o desenvolvimento pleno de todos os estudantes. (Brasil, 2018).

A BNCC, ao mencionar o uso de tecnologias na Educação Infantil, traz de forma ampla, sem oferecer diretrizes claras sobre como implementá-las no contexto da EI. De acordo com a BNCC, é fundamental que as crianças tenham oportunidades de explorar diversos aspectos culturais, incluindo tecnologia, por meio de movimentos, sons, formas e outros elementos que possibilitem a ampliação de seus saberes de forma integrada e significativa. (Brasil, 2018)

Contudo, a citação da tecnologia aparece de forma breve, sem especificar estratégias, metodologias ou recursos para integrar seu uso no cotidiano da EI, o que pode dificultar o planejamento e a formação docente voltados para sua aplicação efetiva.

É importante destacar que a Educação Infantil é um ambiente que fomenta a interação da criança com seu entorno, o que favorece o estímulo do seu desenvolvimento global. Dessa forma, é essencial que os profissionais que atuam nesse estágio tenham formação específica em educação, assegurando a realização

de um trabalho educacional que possibilite o completo desenvolvimento da criança (Paschoal; Machado, 2012).

Com vistas a aprimorar o olhar atento e escuta sensível para a educação, a Secretaria Municipal da Educação de Curitiba apresentou em 2020 o documento “Currículo da Educação Infantil: Diálogos com a BNCC”, pensado para refletir a realidade dos cidadãos curitibanos. Um dos pilares abordados no documento é a importância de possibilitar às crianças o uso de ferramentas tecnológicas para que possam explorar, comunicar suas ideias e expressar sentimentos no ambiente digital, ligando o conhecimento científico e tecnológico ao prazer de descobrir. A interação e a brincadeira têm papel fundamental no desenvolvimento da EI. (Curitiba, 2020).

Para atender à demanda da educação infantil, especialmente relacionada às mídias e tecnologias digitais, é imprescindível uma mudança de mentalidade, dos profissionais, que deve levar a ajustes nas práticas pedagógicas dos docentes (Barbosa et al., 2014).

No contexto da integração tecnológica na educação, Kenski (2012) destaca o conceito de tecnologia, reafirmando sua presença em nossas vidas e nas atividades mais rotineiras, como trabalhar, ler, dormir, comer ou nos locomover para diferentes lugares. A autora ressalta que tudo o que utilizamos em nosso cotidiano pessoal e profissional são formas variadas de ferramentas tecnológicas.

Assim, a tecnologia é tão antiga quanto o próprio ser humano, sendo definida como um conjunto de conhecimentos e princípios científicos aplicáveis ao planejamento, construção e uso de equipamentos em atividades específicas, ressaltando não apenas a ferramenta e a técnica, mas também o modo como a utilizamos (Kenski, 2012).

Segundo Sillas e Dedecek (2019), abordar a tecnologia no dia a dia oferece às crianças a oportunidade de explorar e aprender através de uma nova perspectiva, utilizando recursos que conectam o mundo real ao digital. Isso amplia a quantidade das investigações estimulando um aprendizado mais envolvente, que alimenta a capacidade investigativa da escola, aproximando as crianças do pensamento científico.

Autores como Kenski (2012) e Barbosa et al. (2014) argumentam que a tecnologia engloba um conjunto de conhecimentos e princípios científicos voltados para o planejamento, construção e utilização de equipamentos para atividades

específicas, os quais são denominados "tecnologia". Essa visão ampla da tecnologia como um elemento integrante do desenvolvimento humano e cultural sublinha a importância de uma educação que não somente acompanhe essas evoluções, mas também as utilize como base para ensinar conceitos científicos e tecnológicos de maneira aplicada e prática.

Segundo Alves (2008, p. 7), os indivíduos que cresceram no ambiente digital têm a capacidade de interagir simultaneamente com diversas mídias. Corroborando Kenski (2003, p. 4) aborda que as tecnologias digitais trazem desafios ao oferecer novas formas de acesso à informação, interação e comunicação, possibilitando maneiras inovadoras de aprendizagem.

O uso das TD na EI não implica que as crianças passem o dia todo em frente a telas ou lidem exclusivamente com dispositivos tecnológicos durante sua rotina. Pelo contrário, essas ferramentas vêm sendo utilizadas pelos professores de forma planejada e pontual, visando promover um aprendizado significativo e enriquecedor.

A inclusão das TD deve ser equilibrada, integrada às propostas de maneira a potencializar as experiências das crianças, sem sobrecarregá-las ou restringir suas interações com o ambiente. Além disso, a disponibilização de equipamentos tecnológicos nos CMEIs ocorre em escala limitada, o que torna inviável o uso contínuo ao longo do dia, reforçando a ideia de que a tecnologia deve ser um recurso complementar e não o foco exclusivo das propostas escolares.

Apesar dos avanços em políticas públicas e documentos orientadores que reconhecem a importância das tecnologias digitais na Educação Infantil, a inserção dessas ferramentas ainda enfrenta desafios. A própria BNCC, trata das tecnologias na EI de forma genérica, sem apresentar orientações claras sobre metodologias ou recursos, contribuindo para a insegurança dos docentes e para a dificuldade em planejar.

Os docentes ainda apresentam dificuldades, uma vez que muitos profissionais se sentem despreparados para utilizar tecnologias e a infraestrutura é limitada em muitas instituições, com escassez de equipamentos, conexão instável à internet e ausência de suporte técnico.

Na Educação Infantil, esses desafios se agravam devido às especificidades da faixa etária, como a necessidade de mediação constante, o foco nas interações e

brincadeiras, e a dificuldade em encontrar recursos digitais adequados ao desenvolvimento infantil.

Assim, torna-se evidente a necessidade de políticas que acompanhem a realidade da Educação Infantil, respeitando suas especificidades e garantindo o uso consciente e equilibrado das tecnologias digitais.

2.3 CULTURA MAKER

Aprender por meio do fazer, como evidenciado pelo uso do Scratch, tem como base a experimentação e a conexão com o mundo real, o que é uma premissa fundamental da Cultura Maker. Para Blikstein (2013), o conceito de cultura maker converge com as ideias de Paulo Freire, que defende uma educação de currículo significativo, centrada na atuação ativa do estudante. De forma similar, Papert (1994) ressalta a importância das tecnologias na educação, argumentando que elas não são apenas uma otimização da educação tradicional, mas sim uma forma de emancipar os indivíduos. Essa perspectiva é compartilhada pelo uso do Scratch, onde a tecnologia serve como ferramenta para a emancipação e desenvolvimento autônomo dos estudantes, alinhando-se com os ideais de uma Cultura Maker na educação.

Em um contexto histórico anterior à revolução industrial, o ser humano produzia de forma artesanal, com suas próprias mãos. Com a chegada da manufatura e das grandes produções em escala, esse modo de produção foi se distanciando das sociedades contemporâneas, pois as máquinas substituíram o artesanato. No entanto, apesar dessa transformação, o impulso criativo humano permaneceu inalterado.

Dougherty (2016) afirma que o ato de criar é inerente ao ser humano, somos seres criadores por natureza. O autor afirma que o movimento maker, de certa forma, representa uma retomada desses valores artesanais. “Uma identificação enraizada em nossa biologia, nossa história e nossa cultura, em que o criar define quem somos” (Dougherty, 2016, p.509).

Papert (1994) afirma que, “as crianças farão melhor descobrindo (‘pescando’) por si mesmas o conhecimento de que precisam”, a educação deve apoiá-las moral, psicológica, material e intelectualmente” (PAPERT, 1994, p. 135).

Os pilares da cultura maker, segundo Ricci, Camargo e Lederman (2023) incluem quatro elementos fundamentais: a criatividade para colocar as ideias na prática; a colaboração que promove o trabalho em grupo para acessar diferentes conhecimentos ao mesmo tempo e, a partir disso, construir algo inovador; a sustentabilidade, que busca evitar o desperdício e usar os recursos já disponíveis; e a escalabilidade, que permite que o que é criado possa ser recriado e multiplicado.

Turner (2018) destaca que o movimento maker, tal como é encontrado atualmente, faz parte tanto do processo de aprendizado formal quanto informal. Por exemplo, um grupo de marceneiros, tanto profissionais quanto amadores, reúne-se em uma comunidade na internet para discutir assuntos relacionados à profissão, ideias e experiências. Essas trocas de informações são construtivas e acessíveis a qualquer interessado, configurando um exemplo de aprendizado informal. Em paralelo, também existem espaços formais de troca de experiências e conhecimentos, como escolas, universidades, museus e qualquer outro local que possam oferecer atividades relacionadas ao movimento maker.

O movimento maker transcende áreas como artesanato, ciências, artes ou engenharia, concentrando-se na integração de todas as áreas unidas por uma paixão compartilhada: a criação (Dougherty, 2012). Além disso, o movimento desenvolve habilidades sociais e cognitivas nos participantes, uma vez que inclui colaboração, paixão, resiliência e curiosidade.

Com a chegada da pandemia de Covid-19 em 2020, e as restrições ao convívio social, as pessoas, de certa forma confinadas em suas casas, viram no movimento maker uma oportunidade de manter a interação social através da rede mundial de computadores.

Neste contexto, foi importante que os professores se aventurassem a produzir o seu próprio material por meio de softwares de fácil utilização, unindo-se ao ensino maker, e pensando na sala de aula online como espaço ativo e dinâmico onde os estudantes pudessem receber informações sobre as atividades exatamente como em uma sala de aula física (Moreira; Henriques; Barros, 2020).

A crise global causada pelo vírus destacou a importância da resiliência, inovação e colaboração em diversos setores da sociedade. Moreira et al. (2020), Valente (2017) e Araujo et al. (2020) apontam três perspectivas que fomentaram o movimento maker durante a pandemia conforme o Quadro 4.

Quadro 4 – Perspectivas movimento maker

Perspectiva	Descrição
Expansão da colaboração remota	Com as restrições e a promoção do distanciamento social, as interações online e a colaboração remota se tornaram essenciais. O movimento <i>maker</i> , que já estava conectado digitalmente, pode ter experimentado um aumento na colaboração online, reunindo pessoas de diferentes áreas geográficas.
Aumento do Interesse em Habilidades Práticas	Com as incertezas econômicas e as mudanças nos padrões de trabalho, as pessoas desenvolveram um interesse em habilidades práticas e em atividades que envolvem a criação de algo tangível. O movimento maker, centrado na ideia de "faça você mesmo", pode ter se beneficiado desse aumento no interesse.
Foco na Educação Remota e Experiencial	Com as mudanças nas formas tradicionais de educação devido à pandemia, a abordagem prática e experiencial do movimento <i>maker</i> pode ter se alinhado mais com as necessidades educacionais emergentes, promovendo ainda mais a integração entre diferentes áreas de conhecimento.

Fonte: a autora (2024), adaptado de Moreira et al. (2020), Valente (2017) e Araujo et al. (2020)

A implementação da cultura maker na educação emerge como uma abordagem capaz de provocar uma mudança significativa na abordagem teórica do aprendizado do aluno. Isso ocorre porque, conforme o aluno adquire experiências e desenvolve soluções para desafios por meio de tentativa e erro, tanto o sucesso quanto o fracasso estão intrinsecamente ligados ao construto teórico (Farias, 2020). Em outras palavras, o foco central reside no processo de aprendizagem.

Essa implementação exige uma formação docente que contemple o domínio de tecnologias, a mediação de propostas criativas e a ressignificação do papel do professor como facilitador da aprendizagem, sendo fundamental que a formação inicial e continuada prepare os educadores para atuarem efetivamente no uso dessas abordagens.

Antes de explorar aspectos vinculados à influência da cultura maker no processo educacional, é pertinente apresentar um desdobramento importante dessa cultura: os “*Makerspaces* e *Fablabs*”. Esses espaços singulares operam como locais colaborativos, fomentando a criatividade e a educação, ao serem acessíveis ao público para atividades de criação (Aguiar, 2017).

2.3.1 Fablabs e Makerspaces no Brasil

Com o propósito de fomentar a inovação, surgiram locais físicos destinados a indivíduos autodenominados makers, onde podem colocar suas ideias em prática. Segundo Eriksson et al. (2018), os makerspaces são ambientes colaborativos organizados de maneira flexível, sem restrições quanto ao funcionamento ou aos equipamentos disponíveis, abrangendo desde ferramentas manuais até digitais.

Dessa forma, tanto makerspaces quanto fablabs desempenham um papel fundamental na disseminação do conhecimento para diversos públicos. De acordo com Costa e Pelegrini (2017, p. 59), os fablabs têm como princípio a "[...] abertura do espaço para a comunidade em parte do tempo, participação ativa na rede de Fablabs e compartilhamento de conhecimento, arquivos e documentação".

Este princípio implica seguir um contrato para estabelecer um fablab, tanto em instituições educacionais de todos os níveis quanto por pessoas independentes que desejam criar seus próprios ambientes makers. Já os makerspaces são espaços de acesso livre que disponibilizam materiais necessários para que qualquer indivíduo possa compartilhar suas ideias, promovendo o desenvolvimento de habilidades criativas (Pinto et al., 2018).

No contexto brasileiro, os Makerspaces e FabLabs são classificados em três categorias: laboratórios hospedados em instituições de Ensino Superior (IES), com o objetivo de promover interação entre pesquisadores e estudantes; laboratórios públicos, que oferecem acesso gratuito a tecnologias com base em projetos; e laboratórios independentes, destinados à socialização, lazer e aprendizagem, geralmente com custos significativos para participação (Costa, Pelegrini, 2017).

Essas iniciativas no Brasil refletem uma direção positiva, utilizando a tecnologia para aprimorar a sociedade por meio da criação de espaços que incentivam a exploração de conteúdos e experimentação em diversos ambientes, desde oficinas até cozinhas criativas (Paula et al., 2021). A capacidade desses locais de integrar teoria e prática tem impulsionado sua implementação na educação, aspecto que será abordado na próxima seção deste capítulo.

A criação desses espaços dialoga diretamente com os conceitos do Farol do Saber e Inovação Móvel, que busca promover um aprendizado "mão na massa",

centrado na experimentação e na construção ativa do conhecimento. Ao incorporar os princípios da cultura maker, o Farol se apresenta como uma ferramenta que permite as crianças e professores explorar a tecnologia de forma criativa, ampliando as possibilidades de aprendizagem prática e significativa.

2.3.2 Cultura Maker na Educação

Na educação, a inserção da cultura do fazer está relacionada a práticas que promovem o protagonismo, como a Aprendizagem Baseada em Projetos e, em alguns contextos, a introdução de tecnologias digitais.

Nas metodologias ativas o aluno é o protagonista central, enquanto os professores são mediadores ou facilitadores do processo (Lovato et al., 2018). Dentre as metodologias, Lovato et al (2018) destacam a abordagem ativa conhecida como *Project-Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Projetos), desenvolvida por John Dewey no século XX, que, destaca a relevância das situações-problema dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. Nesse método, os alunos aprendem por meio da criação e resolução de problemas práticos.

A Aprendizagem Baseada em Projetos permanece centrada na resolução de problemas, e incorpora uma variedade de práticas e níveis de complexidade, como a integração da cultura *maker* na educação.

Conforme destacado por Raabe e Gomes (2018), a cultura maker na educação evidencia a possibilidade de romper com o modelo tradicional de ensino, promovendo a geração de conhecimento por meio da prática e de conteúdos mais flexíveis. Ao introduzir essa cultura na comunidade escolar, valoriza-se o conhecimento do aluno, conferindo-lhe o papel de protagonista no processo de ensino-aprendizagem, resultando no desenvolvimento de habilidades como autonomia e criatividade.

A cultura maker transcende diversos setores, como, por exemplo, a culinária e o artesanato, abrangendo aspectos do cotidiano, tais como soluções improvisadas, entre outros. Em sala de aula, ela implica no engajamento dos alunos em experiências reais, como a conscientização sobre a escassez de água no mundo, promovendo a criação de hipóteses próprias (Raabe, Gomes, 2018).

Embora a cultura maker não dependa exclusivamente de tecnologias digitais, sua integração potencializa a complexidade e a diversidade das práticas educativas. No âmbito da formação de professores, essa cultura emerge como uma metodologia fundamental para preparar profissionais destinados ao ensino básico ou qualquer cargo relacionado à educação. Esse processo se dá pela integração de tecnologias no ensino, reconhecendo a necessidade do profissional de se manter atualizado, inovar na sala de aula e, muitas vezes, ultrapassar sua zona de conforto (Gomes, Camargo, 2021).

Um exemplo de aplicação do método da cultura maker no processo de formação de professores é evidenciado por uma pesquisa conduzida por Frosch e Alves (2017) em quatro instituições de ensino superior nos estados de Minas Gerais e São Paulo. O estudo investigou quais cursos utilizaram laboratórios de fabricação digital em sua formação. Segundo os autores, o curso de Pedagogia aplicou essa abordagem na disciplina "Necessidades Educativas Especiais", onde os alunos reinterpretaram pinos de jogos usando materiais como massa de modelar e canetas. A atividade foi orientada pelo professor da disciplina e apoiada pelo assistente do laboratório de fabricação, envolvendo desde o escaneamento ou produção da modelagem digital até a concretização dos elementos projetados com hardwares, seguido pela publicação online (Frosch, Alves, 2017, p. 123).

É essencial que a educação crie caminhos para que os docentes se reinventem e transformem seus alunos em aprendizes ativos. O movimento maker na educação, como destacado por Cordeiro, Guérios e Paz (2019), é aplicável por docentes de todos os níveis e áreas de conhecimento, sendo especialmente direcionado aos interesses e objetivos do público-alvo.

Portanto, é fundamental integrar a cultura maker no currículo e no planejamento pedagógico no ambiente escolar.

Quanto à formação inicial de docentes no contexto da cultura maker, Martins e Giraffa (2020) não advogam por uma abordagem de "receita pronta", mas enfatizam a importância de processos criativos no ensino, propondo aprendizagens desafiadoras.

Segundo Moura (2008), o profissional ainda em formação deve ter uma noção crítica de seu papel enquanto educador, para não seguir padrões de um currículo que reduza o aprendizado a algo acabado, mas sim, que priorize o contexto social e

político de seus alunos. Assim, é importante trazer possibilidades para o preparo da formação docente a fim de avançar significativamente no uso da tecnologia e possibilitar a ruptura no paradigma tradicional da educação.

Além disso, a formação docente, deve promover vivências práticas que incorporem os princípios do “fazer”, da colaboração e da criatividade, auxiliando os futuros professores a se tornarem facilitadores de experiências maker em sala de aula, para isso, é necessário que tenham oportunidade de vivenciar essas metodologias em sua própria trajetória formativa.

À medida que exploramos a união entre a Educação Infantil e as Tecnologias Digitais, é necessário reconhecer como os avanços tecnológicos podem ser integrados de maneira eficaz e sensível às necessidades das crianças.

2.4 ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Ao discutir a Alfabetização Científica e Tecnológica (ACT) na Educação, busca-se proporcionar às crianças a oportunidade de vivência da ciência como uma linguagem que desvenda o mundo ao seu redor, ao mesmo tempo em que garante seu direito de acesso ao patrimônio científico, cultural e tecnológico. Esta conexão entre o conhecimento tradicional e contemporâneo de tecnologia, evidenciada anteriormente, reforça a necessidade de uma abordagem educacional que prepare os estudantes não apenas para entender, mas também para interagir com o mundo de maneira crítica e inovadora.

A inserção do Farol do Saber e Inovação Móvel nos CMEIs evidencia a necessidade de práticas que articulem tecnologia e investigação no cotidiano. A ACT contribui para esse processo ao estimular o pensamento crítico, a curiosidade e a compreensão do mundo pelas crianças. Essa abordagem amplia a função docente, valorizando a escuta, a pesquisa e a experimentação como formas de mediação do conhecimento.

A ACT pode ser abordada de maneira reducionista e ampliada. A abordagem reducionista foca apenas no ensino de conceitos técnicos, enquanto a abordagem ampliada utiliza os conteúdos científicos como meios para explorar temas socialmente

relevantes e desmistificar percepções equivocadas relacionadas à ciência e à tecnologia. (Auler, 2001).

Segundo Oliveira e Gonzaga (2012), a educação científica se destaca como uma área educacional com desafios próprios, diferenciando-se de outros campos de referência da escola. Uma das peculiaridades reside na necessidade de atribuir-lhe um significado específico no contexto da formação de professores, a fim de estabelecer uma prática educacional que promova um ensino estimulante, crítico e desafiador. Nesse sentido, enfatiza-se a relevância da formação do professor como pesquisador, servindo como um guia no processo da educação científica.

O termo “alfabetização científica” pode ser entendido como uma forma de “planejar um ensino que permita aos alunos interagir com uma nova cultura, com uma nova forma de ver o mundo e seus acontecimentos”, aproveitando dela para ampliar as noções, conhecimentos científicos e habilidades associadas ao fazer científico (Sasseron e Carvalho, 2011, p.61).

Ao abordar as relações das crianças e professores com a tecnologia percebe-se que vai além de uma simples perspectiva de produção técnica; “precisam revelar as pesquisas, investigações descobertas das crianças, precisam acolher seus saberes, valorizar os encontros, favorecer as relações e conexões”. Isso é especialmente importante em uma sociedade onde os recursos tecnológicos e digitais estão tão presentes no cotidiano das crianças. (Curitiba, 2021, p. 18).

Conforme apontado por Loeper e Camargo (2020), a relação de cada professor com as tecnologias já incorporadas nas escolas e sua integração na prática pedagógica são influenciadas por uma série de fatores que compõem o ambiente educacional. Além disso, essa relação é moldada pela perspectiva individual do educador, que constantemente tece conexões entre as ferramentas tecnológicas e os contextos históricos, sociais, culturais e políticos que permeiam essa interação.

No centro dessa jornada de descobertas está o papel fundamental do professor, que se baseia em escuta atenta, observação sensível e planejamento cuidadoso. Através do diálogo e da investigação constante, a abordagem colaborativa valoriza os saberes prévios das crianças, enriquecendo tanto o repertório de conhecimento dos educadores quanto dos educandos. (Brasil, 2018).

O olhar para os espaços educacionais deve ser amplo e inclusivo, concebendo-os como ambientes de pesquisa, inovação e criatividade. Integrados ao

cotidiano das crianças, esses espaços promovem a construção de conhecimento de forma autônoma e significativa.

Loeper e Camargo (2020) destacam que não basta apenas adquirir conhecimento sobre as tecnologias; é essencial também compreender como promover e facilitar sua integração na prática pedagógica. Isso envolve a adoção de várias estratégias e metodologias que reconheçam a tecnologia como um elemento distintivo e enriquecedor nas atividades escolares, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes a partir dessas interações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O caminho metodológico de uma pesquisa se define pelo tipo de investigação visando atingir os objetivos propostos. Com esta pesquisa, busca-se compreender o discurso dos docentes sobre as práticas que envolvem o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na educação infantil, enriquecendo o debate sobre a inserção de tecnologias digitais desde os primeiros anos da educação básica.

A presente pesquisa é classificada, quanto aos seus objetivos, entre a fronteira dos estudos descritivos e exploratórios. Ela descreve as características de uma população (professoras que participaram do PAE), e ao mesmo tempo, busca padrões nos discursos delas sobre o tema (Gil, 2009).

Em relação à abordagem, a pesquisa é tipificada como qualitativa, com a intenção de explorar o objeto de estudo (Farol do Saber e Inovação Móvel). Essa abordagem, segundo Flick (2004), inclui dois aspectos principais: i) a premissa de analisar e interpretar a complexidade do comportamento humano, permitindo análises mais detalhadas sobre as investigações, atitudes, e tendências de comportamento; ii) a influência da subjetividade tanto do pesquisador quanto dos estudados, devido à comunicação que o pesquisador mantém com o ambiente estudado.

3.1 DELIMITAÇÃO E SUJEITOS DA PESQUISA

Os Faróis do Saber e Inovação, situados na cidade de Curitiba, representam uma evolução dos Faróis do Saber originais, que inicialmente funcionavam como

bibliotecas para escolas e comunidades. Esses espaços estão vinculados às escolas públicas municipais.

Inaugurados em 1994, os Faróis do Saber não foram inicialmente concebidos para lidar com inovação tecnológica. O primeiro deles, nomeado em homenagem a Machado de Assis, surgiu como um espaço de incentivo à leitura e à pesquisa. Somente a partir de 2000, com o programa Digitando o Futuro, os Faróis passaram a incorporar recursos tecnológicos, oferecendo acesso gratuito à internet e democratizando a informação para estudantes, professores e comunidades. Até 2016, seu mezanino era dedicado a contação de histórias, rodas de leitura e formações em informática. Atualmente, são 46 unidades: 34 vinculadas a escolas municipais, 9 em logradouros públicos e 3 bibliotecas temáticas. (Curitiba, 2018. p.18)

No ano de 2017, o Farol do Saber entrou em sua terceira fase e passou a ser chamado de Farol do Saber e Inovação, conforme proposto pela gestão 2017-2020. Nessa nova fase, além da biblioteca, foi adicionado um espaço Maker com recursos tecnológicos, como impressora 3D, óculos de realidade virtual, tablets e diversos outros materiais. “Esse espaço de aprendizagem inovador passa a oferecer diferentes experiências de aprendizagem a estudantes e comunidade, aliando diversos materiais a uma metodologia criativa para o desenvolvimento de projetos” (Curitiba, 2018. p.20)

Figura 1 - Farol do Saber e Inovação



Fonte: Curitiba, 2018, p.26

Os conceitos que envolvem a terceira fase do Farol do Saber visam desenvolver a autonomia dos estudantes, incentivando a resolução de problemas e a criatividade por meio do uso de tecnologias digitais e metodologias ativas. Assim, os Faróis do Saber e Inovação se consolidaram como polos de cultura maker, promovendo o aprendizado mão na massa e destacando-se como ferramentas educacionais capazes de engajar estudantes, professores e a comunidade no processo de construção do conhecimento.

No ano de 2022 surge então o Farol do Saber e Inovação Móvel, em uma versão reduzida do farol do Saber e Inovação com a intenção da “democratização das tecnologias digitais e a busca por uma educação inovadora e conectada com as práticas sociais e culturais” (Curitiba, 2021, p.14)

Figura 2 - Farol do Saber e Inovação Móvel



Fonte: A autora (2024)

Inicialmente esta versão foi disponibilizada a EI do município que atende crianças de 0 a 6 anos. Dentro da proposta apresentada pela PMC orienta-se que o Farol do Saber e Inovação Móvel seja utilizado de forma a “criar contextos de investigação e descobertas que apoiem as crianças em seus processos de aprendizagem, nos quais elas assumam o lugar de protagonistas”. (CURITIBA, 2021, p. 40).

Nota-se que dentro do documento Faróis Móveis: Promovendo espaço de pesquisa, inovação e criatividade, o trabalho com novas formas de educar deve ser planejando de forma criativa, usando de todas as suas possibilidades.

Em todas as Escolas e CMEIs de Curitiba, estão presentes o Farol do Saber e Inovação, seja em sua versão fixa ou móvel. O foco desta pesquisa são as professoras de EI participantes do PAE que inscreveram projetos utilizando o Farol Móvel da Prefeitura Municipal de Curitiba, especificamente aquelas que participaram com propostas nos anos de 2022 e 2023.

O Projeto Pesquisa-Ação na Escola traz como objetivo geral a busca por fomentar o desenvolvimento profissional e científico de professores da Educação Infantil e Profissionais do Magistério. Por meio de investigações, estudos e pesquisas, promove-se uma integração efetiva entre a SME de Curitiba e as IES credenciadas, consolidando práticas que fortalecem a articulação entre teoria e prática educacional. (Curitiba, 2023)

A seleção de professores para o PAE é feita com base em critérios específicos da PMC. Todas as participantes devem atender ao pré-requisito de terem elaborado e submetido um projeto para participação no programa, cada projeto pode contar com até três participantes. Essa exigência atua como um filtro, garantindo que as docentes selecionadas estejam engajadas em iniciativas práticas e significativas.

Para esta pesquisa, a adesão ocorreu de forma voluntária, com a pesquisadora entrando em contato com a Coordenação de Projetos da PMC, e solicitando auxílio para identificar os professores participantes do PAE com tema envolvendo o Farol do Saber e Inovação Móvel. A responsável facilitou a comunicação com as docentes, disponibilizando os dados dos participantes dos anos pesquisados.

A pesquisadora forneceu seu contato e recebeu respostas de oito professoras interessadas em participar, de um total de 15 participantes no biênio de 2022/2023 que abordaram a temática dos Faróis do Saber e Inovação Móvel, resultando em uma aderência de 55%. No entanto, apenas seis professoras participaram efetivamente do questionário, pois duas delas estavam envolvidas no mesmo projeto, e por se tratar do mesmo local de realização poderiam trazer olhares muito similares sobre as suas percepções do PAE.

Essas professoras estão distribuídas pelos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) em toda a cidade. Curitiba possui 10 regionais de educação (Bairro

Novo, Boa Vista, Boqueirão, Cajuru, CIC, Matriz, Portão, Pinheirinho, Santa Felicidade e Tatuquara), porém as devolutivas ocorreram com participação de 3 regionais: Portão, Pinheirinho e Cajuru.

Figura 3 – Mapa regionais PMC



Fonte: Curitiba, 2025.

Todas as professoras são servidoras concursadas, com formação em Magistério (Nível Técnico) e Pedagogia (Nível Superior). Para preservar o anonimato dos participantes da pesquisa, o projeto foi submetido aos comitês de ética da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e ao comitê interno de ética da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC), ambos integrados à Plataforma Brasil, sob o protocolo de envio 045963/2024 e parecer aprovado número 6.904.439. Os participantes foram identificados por códigos alfanumérico, como P1; P2, etc.

As seis participantes atuam na Educação Infantil da PMC há mais de nove anos. P1 é pedagoga, com pós-graduação em Organização do Trabalho Pedagógico, e atua com crianças de 4 a 6 anos. P2 possui formação em Magistério e também trabalha com essa faixa etária. P3 é pedagoga, pós-graduada (sem especificação do curso), e possui experiência no PAE nos dois anos, atendendo crianças de 4 a 6 anos. P4 é pedagoga, com pós-graduação em Inovações Tecnológicas na Educação, e atua com crianças de 0 a 5 anos. Já P5 e P6 são pedagogas com pós-graduação em Psicopedagogia, atuando, respectivamente, com crianças de 0 a 2 anos e de 0 a 5

anos. Esses dados permitem compreender melhor o lugar de fala de cada participante, considerando sua formação e experiência profissional.

3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento para coleta de dados foi orientado pelos objetivos da pesquisa. Além dos objetivos específicos, o referencial teórico também ajudou a modelar o questionário. Segundo Gil (2009), o questionário tem objetivo de traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem formulados, estruturados em questões sequenciais que devem ser respondidas pelos participantes sem a intervenção do pesquisador (Marconi; Lakatos, 2007; Gil, 2009; Vieira, 2009).

3.2.1 Elaboração do Questionário

Para Marconi e Lakatos (2007) e Vieira (2009) um questionário deve conter de 15 a 30 questões. O questionário elaborado contou com 21 questões, todas abertas, ou seja, não possuíam nenhum tipo de alternativa (APÊNDICE 1 – Questionário).

As questões foram agrupadas em cinco seções, conforme Quadro 5.

Quadro 5 - Seções do Instrumento de Coleta de Dados

Nº	Seção	Objetivo com a coleta	Questões
01	Dados do participante	Descrever o perfil do respondente com relação a sua formação, faixa etária em que atua, tempo de trabalho na educação.	Sem numeração
02	Experiência com o Farol do Saber e Inovação Móvel	Compreender o desenvolvimento do projeto proposto no PAE, os desafios encontrados para concluir as propostas.	1 à 10
03	Experiências e percepções do PAE	Investigar as percepções dos respondentes com relação ao PAE, os aspectos positivos e negativos, o alinhamento com as propostas do município e como o projeto influenciou a abordagem sobre os temas com as crianças.	11 à 14

04	Impacto no Ensino	Mapear as mudanças observadas no desenvolvimento das crianças, e como impactou nas práticas de ensino.	15 à 18
05	Perspectivas Futuras	Explorar a opinião dos respondentes com relação ao futuro do projeto PAE, pretensão em continuar a utilizar o Farol nas práticas de ensino e sugestões de melhorias.	19 à 21

Fonte: a autora (2024)

A primeira parte do questionário foi direcionada para descrever o público respondente, de modo a caracterizá-lo descritivamente e possibilitar a comparação das respostas subsequentes com os dados coletados.

As seções seguintes foram elaboradas para captar a percepção pessoal das docentes em relação ao Projeto PAE, à ferramenta Farol do Saber e Inovação Móvel; além da percepção do comportamento e desenvolvimento das crianças no uso dele. À ferramenta Farol do Saber e Inovação Móvel, além da percepção do comportamento e do desenvolvimento das crianças que utilizam essa ferramenta.

Por fim, as perspectivas futuras servem para coletar opiniões, verificar se as expectativas foram atendidas e perceber, de forma subjetiva, o engajamento dos profissionais no Projeto.

A estrutura do instrumento, composta por questões abertas, foi concebida com a intenção de fornecer liberdade aos respondentes, permitindo que emergissem elementos não previstos pela pesquisadora.

3.2.2 Validação do Questionário

Participaram dessa etapa pesquisadores e profissionais com características representativas do universo pesquisado. Os participantes foram três: um Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, uma professora da rede municipal de ensino de Curitiba que trabalha com tecnologias digitais e uma diretora de um CMEI da SME.

Junto com o formulário a ser validado, foi entregue uma ficha aos respondentes colocarem suas considerações, conforme

Quadro 6.

Quadro 6 - Ficha de validação do formulário

Questão	Ficha de apoio para o pré-teste
1	Os termos utilizados nas questões são claros e precisos?
2	O formato das questões (abertas e fechadas) são adequadas?
3	Existem ambiguidades ou redundâncias entre as questões?
4	As questões possuem um grau de dificuldade ajustado à população alvo?
5	Existem questões que podem induzir as respostas?
6	Quais foram as impressões sobre o questionário? (ex: longo, curto, entediante).
7	Outras considerações sobre o questionário.

Fonte: a autora (2024)

A finalidade desta etapa era de identificar falhas, inconsistências, ambiguidades, problemas de linguagem ou complexidade das questões (Martins; Theóphilo, 2009), de modo que o instrumento pudesse ser aprimorado antes de sua aplicação definitiva.

Inicialmente, o questionário continha 22 questões; no entanto, após receber os feedbacks dos participantes, foram realizados ajustes na questão 16 devido à redundância com a questão 18. Foi considerada apropriada a fusão dessas questões, resultando em um questionário final com 21 questões.

3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

3.3.1 Análise de discurso (AD)

Para fundamentar a análise dos dados no contexto do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE), que investiga o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba, aplicaremos conceitos essenciais da Análise de Discurso Francesa (ADF), conforme elaborados por Eni Orlandi e outros teóricos. Esta abordagem permite uma interpretação profunda dos discursos dos professores, considerando-os não apenas como expressões linguísticas, mas como práticas sociais enraizadas em contextos específicos.

A abordagem da pesquisa, de cunho qualitativo, foi determinada pela questão norteadora: **“Quais experiências, estratégias e propostas pedagógicas são manifestadas nos discursos de professores participantes do Projeto Pesquisa-**

Ação na Escola (PAE), após a utilização do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba? ”.

A Análise de Discurso Francesa (ADF) é particularmente adequada para esta pesquisa, pois oferece ferramentas teóricas e metodológicas para compreender como os discursos dos professores refletem e são influenciados pelas condições sociais e institucionais em que estão inseridos. Através dessa análise, foi possível identificar as práticas pedagógicas e as estratégias utilizadas pelos professores, bem como as experiências e percepções sobre o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel.

Os conceitos de "Discurso como Prática Social" (Orlandi, 2009), "Interdiscurso" (Orlandi, 2002), "Formação Discursiva" (Orlandi, 1996), "Heterogeneidade Discursiva" (Orlandi, 2009), "Subjetividade e Identificação" (Orlandi, 2002) e "Silenciamento e Ausência" (Orlandi, 2002) forão fundamentais para orientar a análise. Esses conceitos permitiram uma compreensão abrangente dos discursos, considerando não apenas o conteúdo explícito, mas também as vozes múltiplas, contradições, identidades e silenciamentos presentes nos discursos dos professores.

O conceito de "Discurso como Prática Social", delineado por Orlandi (2009), foi fundamental para compreender como as práticas pedagógicas são influenciadas e refletem as condições sociais e institucionais. Esta perspectiva auxiliou na percepção do discurso não apenas em termos de conteúdo linguístico, mas como parte integrante das práticas sociais e educacionais dos professores.

Através do conceito de Interdiscurso, como discutido por Orlandi (2002), examinamos como os discursos anteriores sobre pedagogia e tecnologia informam e moldam o discurso atual dos professores sobre o uso do Farol do Saber. Este conceito permitiu identificar a interação entre o conhecimento prévio e as respostas atuais, revelando como as narrativas educacionais anteriores continuam a influenciar as práticas presentes. O Interdiscurso nos ajuda a entender as referências e as vozes que compõem o discurso atual, evidenciando a complexidade e a historicidade das práticas discursivas.

A Formação Discursiva, conforme conceituada por Orlandi (1996), nos orienta a entender as condições de produção dos discursos e como elas permitem ou restringem o que os professores podem expressar sobre suas experiências. Isso envolve a identificação de regras e normas que governam a produção do discurso

dentro do contexto do PAE. Ao analisar as Formações Discursivas, podemos compreender como certos discursos são legitimados e outros são marginalizados, refletindo as relações de poder e os contextos institucionais que moldam as práticas pedagógicas.

O conceito de Heterogeneidade Discursiva, explorado por Orlandi (2009), foi utilizado para destacar as múltiplas vozes e as contradições dentro dos discursos dos professores, enfatizando a diversidade de opiniões e a complexidade de experiências dentro do grupo. A Heterogeneidade Discursiva nos permitiu ver como diferentes perspectivas e experiências coexistem e se confrontam dentro do discurso, revelando as tensões e as negociações que ocorrem no processo educativo.

Adicionalmente, os conceitos de Subjetividade e Identificação, como tratados por Orlandi (2002), nos ajudarão a explorar como os professores formam suas identidades discursivas em relação à inovação tecnológica e como eles se veem em seus papéis profissionais dentro desse contexto inovador. A análise da Subjetividade permitiu entender como os professores constroem e negociam suas identidades profissionais e pessoais através do discurso, refletindo suas crenças, valores e experiências.

Finalmente, os conceitos de Silenciamento e Ausência, também abordados por Orlandi (2002), foram cruciais para investigar o que não é dito pelos professores, o que pode revelar limitações, resistências ou conflitos não expressos explicitamente no discurso. A análise do Silenciamento ajudou a identificar os temas e as questões que são evitados ou marginalizados no discurso, oferecendo uma visão mais completa das dinâmicas de poder e das barreiras que os professores enfrentam.

Além da Análise do Discurso, foi incorporada a Análise de Sentimentos, um subcampo do processamento de linguagem natural. Esta técnica é empregada para extrair, classificar e analisar opiniões sobre diversos temas, proporcionando uma classificação dos textos pelo sentimento ou opinião contidos, em vez de apenas pelos tópicos abordados. Isso é particularmente útil para discernir a polaridade das opiniões expressas pelos professores—se são positivas, negativas ou neutras—e até mesmo identificar nuances mais específicas de emoções como alegria, tristeza ou raiva, conforme discutido por Oliveira et al. (2019).

Enquanto a análise de sentimentos categoriza emoções e atitudes, a análise de discurso permite compreender os significados sociais, históricos e subjetivos que

permeiam essas manifestações, permitindo uma leitura mais rica e complexa dos dados.

Na análise dos sentimentos, focamos na polaridade dos sentimentos, diferenciando entre emoções positivas, negativas e neutras. Sentimentos positivos, como alegria, satisfação e confiança, indicaram aceitação e sucesso na implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel. Em contraste, sentimentos negativos, como tristeza, frustração, raiva e medo, apontam para desafios, resistências ou insatisfações com a metodologia ou tecnologia. Sentimentos neutros, que não expressam uma emoção forte, também são considerados para entender a base emocional dos professores.

A análise dos sentimentos complementou a Análise de Discurso ao proporcionar uma dimensão emocional às interpretações dos discursos. Dessa forma, foi possível capturar não apenas o conteúdo e as estruturas discursivas, mas também as reações emocionais dos professores às suas experiências com o Farol do Saber e Inovação Móvel. Essa integração permitiu uma compreensão mais completa e rica das percepções dos professores, destacando tanto os aspectos racionais quanto os emocionais de suas práticas pedagógicas.

Os métodos de análise de dados escolhidos foram a Análise de Sentimentos (AS) e a Análise do Discurso (AD). A AS, um subcampo do processamento de linguagem natural, é voltada para extrair, classificar e analisar opiniões sobre diversos temas, com o objetivo de classificar textos pelo sentimento ou opinião contidos na base de dados ao invés de tópicos. Para tanto, a técnica tem como tarefa básica a classificação automática de bases de dados contendo opiniões polarizadas (positivas, negativas ou neutras) sobre temas previamente definidos (Oliveira et al., 2019). A utilização da AS apoiou principalmente no atingimento do objetivo específico A, que visava identificar e categorizar os temas centrais que emergem dos discursos dos professores, facilitando a Análise do Discurso e minimizando as chances de uma interpretação equivocada por parte da pesquisadora.

3.3.2 Análise de Sentimentos (AS)

A AS é o campo de estudo que analisa as opiniões, sentimentos, atitudes e emoções de pessoas a partir da linguagem escrita. A crescente importância desse

método coincide com o crescimento das mídias sociais e do amplo uso de tecnologias digitais (Cambria et al; 2017).

A integração dessas duas abordagens — Análise de Discurso e Análise de Sentimentos — permite uma exploração abrangente que vai além da mera descrição dos dados. Essa combinação possibilita uma análise que captura tanto o aspecto emocional quanto o conteúdo discursivo das respostas dos professores. Ao avaliar tanto a polaridade emocional quanto os padrões discursivos, a pesquisa pode fornecer informações importantes sobre como as práticas pedagógicas são percebidas e vivenciadas pelos professores. Além disso, ela destaca os desafios e oportunidades identificados durante a implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel.

A combinação dessas metodologias também ajuda na triangulação dos dados, aumentando a confiabilidade e a validade da pesquisa. As descobertas da Análise de Sentimentos são complementadas e corroboradas pelas interpretações da Análise de Discurso, garantindo que as conclusões sejam bem fundamentadas e refletidas de múltiplas perspectivas. Assim, a pesquisa não só responde à questão norteadora, mas também se alinha com os objetivos específicos, revelando as estratégias pedagógicas utilizadas, os temas emergentes e as percepções dos professores sobre seus desafios e aprendizados.

A escolha pela Análise de Sentimentos como metodologia complementar à Análise de Discurso justifica-se pela capacidade da AS em quantificar dimensões subjetivas dos textos, como emoções e características afetivas, o que permite identificar padrões emocionais amplos que podem passar despercebidos em uma análise exclusivamente discursiva. Em contextos educacionais, essa abordagem oferece subsídios para compreender as reações afetivas dos docentes frente a práticas pedagógicas, políticas públicas ou inovações tecnológicas, como o Farol do Saber e Inovação Móvel.

O principal ganho do uso é na identificação e extração de informações subjetivas de textos, como emoções, opiniões e atitudes. Foram utilizados algoritmos de aprendizado de máquina e técnicas linguísticas para categorizar as opiniões expressas em textos como positivas, negativas ou neutras, e pode até mesmo identificar nuances mais específicas de emoções, como alegria, tristeza, raiva, entre outras. O Quadro 7, sintetiza as características da Análise de Sentimentos.

Quadro 7 - Características da Análise de Sentimentos

Característica	Descrição
Extração de Polaridade	A análise de sentimentos determina se um texto tem uma conotação positiva, negativa ou neutra.
Identificação de Emoções	Além da polaridade, o método pode identificar emoções específicas, como felicidade, tristeza, surpresa, etc.
Detecção de Subjetividade	Diferencia entre textos subjetivos (opinativos) e objetivos (informativos).

Fonte: a autora (2024), adaptado de Liu (2022)

Além disso, segundo Liu (2022), as análises podem ser realizadas à nível de:

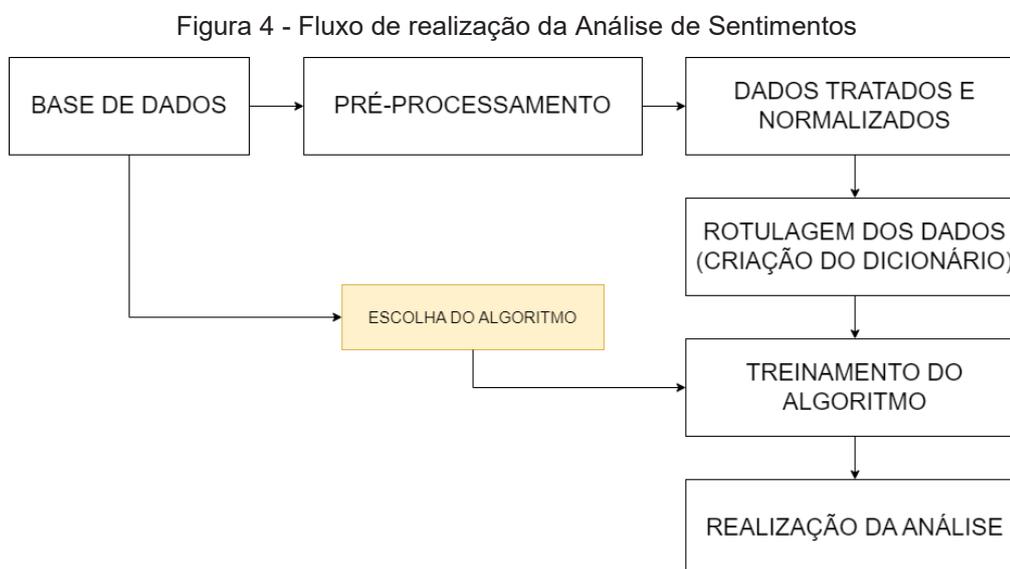
- **Documento:** Analisa o sentimento global de um documento inteiro;
- **Sentença:** Analisa o sentimento de cada sentença individualmente;
- **Aspecto:** Analisa sentimentos em relação a aspectos específicos mencionados no texto.

Segundo Pawar, Jawale e Kyatanavar (2016), são seis passos principais para a realização bem-sucedida, sendo o primeiro passo para realizar a AS é a etapa de coleta de dados (I), onde são coletados textos relevantes que contenham opiniões, como postagens em redes sociais, respostas a questionários e comentários de produtos. Em seguida, procede-se ao pré-processamento de dados (II), que envolve a limpeza e preparação dos textos para análise, incluindo a remoção de ruídos, a normalização de palavras e o tratamento de stop words.

Depois, se necessário, realiza-se a anotação e rotulagem dos dados (III), anotando manualmente um conjunto de dados para treinar algoritmos de aprendizado supervisionado. Posteriormente, passa-se à seleção de algoritmos (IV), onde são escolhidos e aplicados algoritmos de aprendizado de máquina ou técnicas de processamento de linguagem natural (PLN), como Naive Bayes, SVM, redes neurais ou abordagens baseadas em dicionários.

O quinto passo é o treinamento e validação (V) do modelo de análise de sentimentos. O modelo é treinado e validado utilizando conjuntos de dados rotulados para avaliar sua precisão e eficácia. Finalmente, aplica-se o modelo treinado (VI) aos dados de pesquisa, analisam-se os resultados e interpretam-se os resultados obtidos

para responder às perguntas de pesquisa. A Figura 4, ilustra o fluxo da aplicação do método de AS em uma pesquisa.



Fonte: a autora (2024), adaptado de Liu (2022)

Para a etapa de “Escolha de Algoritmo”, contido na Figura 4, foi utilizada a biblioteca “*sentimentr*”, presente no software R. Essa biblioteca fornece acesso a uma coleção lexical de sentimentos, no idioma inglês. Essa coleção recebe pontuações para sentimentos positivos ou negativos, e também associa palavras com oito tipos de emoção: raiva, medo, ansiedade, confiança, surpresa positiva, tristeza, alegria e desprezo (Silge; Robinson, 2017).

A “*sentimentr*” utiliza um dicionário NRC Word-Emotion Association Lexicon, que contém 10.170 itens lexicais codificados para as emoções humanas básicas de Plutchik (Miguel, 2015), bem como polaridade positiva ou negativa como um de seus léxicos emocionais, produzindo uma pontuação de polaridade, atribuindo um valor positivo '+1' ou negativo '-1' a uma palavra de emoção de acordo com sua classificação no NRC (Hoffmann, 2018).

Esse dicionário de léxicos com o mapeamento de sentimentos e emoções foi criado ao longo dos anos por pesquisadores e pessoas interessadas no assunto, e foi criado manualmente por contribuição coletiva (*crowdsourcing*).

Para categorizar as emoções nos discursos, utilizou-se a biblioteca *sentimentr*, no software R, por sua capacidade de associar palavras a emoções com base no léxico NRC. Os textos foram previamente traduzidos para o inglês a fim de

garantir compatibilidade com o dicionário. As polaridades foram determinadas pela pontuação média das palavras em cada enunciado, considerando o contexto da frase. Emoções específicas (como raiva, alegria, medo, confiança, entre outras) foram identificadas conforme a frequência e intensidade de palavras associadas a cada categoria emocional no léxico.

A análise de sentimento e emoções foi realizada em três etapas, a saber:

- a) Extração e representação gráfica de atitudes e sentimentos de positividade e negatividade nos textos dos questionários - A etapa consiste na identificação quanto à polaridade dos sentimentos apresentados pelas professoras participantes da pesquisa. Para uma melhor acurácia, as respostas foram traduzidas para o inglês.
- b) Criação das nuvens de palavras dos termos mais frequentes, associados as polaridades positivas ou negativas - O objetivo é conseguir visualizar os principais termos que convergem entre as respostas, para então viabilizar o mapeamento dos temas centrais que emergem dos discursos dos professores.
- c) Extração e representação gráfica de atitudes de emoções em textos - Nessa etapa das análises, será efetuada a estatística descritiva das participantes da pesquisa, de acordo com as emoções de raiva, expectativa, desgosto, medo, alegria, tristeza, surpresa e confiança. E mostrar as relações entre os discursos e os respectivos termos.

A análise de sentimentos no contexto educacional, permite compreender as percepções dos professores sobre políticas, práticas pedagógicas ou metodologias de ensino. Traduzindo as informações qualitativas em padrões emocionais, categorizando as respostas como positivas, negativas ou neutras. Essa abordagem é auxilia na identificação das reações emocionais. Além disso, ao lidar com grandes volumes de dados, a análise de sentimentos viabiliza uma avaliação detalhada das percepções individuais, destacando pontos que poderiam passar despercebidos.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

Nesta seção, serão explorados os dados constituídos através das metodologias de Análise de Discurso em conjunto com a Análise de Sentimentos. As análises detalharão as percepções, estratégias e experiências dos professores, destacando as principais temáticas emergentes e os sentimentos associados ao uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba.

Para essa etapa, foram analisados os dados das participantes referenciadas com o identificador “P1, P2, P3, etc.”

A análise dos dados coletados revela uma variedade de percepções e experiências entre os professores participantes do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE). E a combinação da Análise de Discurso Francesa (ADF) com a Análise de Sentimentos permite uma compreensão das respostas dos professores, oferecendo percepções sobre as práticas pedagógicas e os desafios enfrentados.

4.1 CAMINHOS DA ANALISE DE P1

Foram utilizados conceitos essenciais da Análise de Discurso Francesa (ADF), conforme elaborados por Eni Orlandi e outros teóricos, para fundamentar a análise das respostas da Participante 1 (P1) ao questionário. Esses conceitos incluem "Discurso como Prática Social," "Interdiscurso," "Formação Discursiva," "Heterogeneidade Discursiva," "Subjetividade e Identificação," e "Silenciamento e Ausência." Além disso, foi realizada a Análise de Sentimentos para identificar as emoções subjacentes às respostas. Nesta análise, exploraremos as respostas de P1 à luz desses conceitos, compreendendo suas visões sobre a integração de tecnologias na educação infantil. O objetivo é desvendar o discurso de P1, oferecendo uma compreensão profunda e detalhada de suas percepções e experiências.

4.1.1 Interdiscurso

Interdiscurso refere-se às influências de discursos anteriores sobre os discursos atuais. Na resposta da P1, o interdiscurso é evidente em várias instâncias:

Questão 02: "Oportunizar o acesso das tecnologias para crianças explorarem"

Interdiscurso: A ideia de que a tecnologia deve ser usada como ferramenta educativa remete a discursos anteriores sobre a integração da tecnologia na educação para fomentar habilidades exploratórias e investigativas nas crianças.

Questão 04: "Relacionamento ensino e aprendizado professor e aluno, com propostas inovadoras."

Interdiscurso: Este discurso está claramente influenciado por teorias educacionais que enfatizam a importância de inovações pedagógicas para melhorar a interação entre professores e alunos.

Questão 10: "As tecnologias devem ser utilizadas com mais frequência, pois as crianças de hoje já têm conhecimento de algumas tecnologias."

Interdiscurso: O reconhecimento de que crianças estão familiarizadas com tecnologias reflete discursos populares e acadêmicos sobre a "Geração Z" e suas habilidades tecnológicas inatas demonstrando como esses discursos moldam a visão atual de P1. Isso mostra a intertextualidade dos discursos, onde ideias e conceitos de diferentes contextos se cruzam e se influenciam mutuamente.

O conceito de "Interdiscurso" é visível em várias respostas. Na Questão 04, P1 menciona "Relacionamento ensino e aprendizado professor e aluno, com propostas inovadoras," revelando a influência de discursos anteriores sobre a importância da inovação pedagógica na interação entre professores e alunos.

4.1.2 Formações Discursivas

Formações Discursivas são conjuntos de regras e normas que governam a produção dos discursos em contextos específicos. No questionário, as formações discursivas podem ser observadas nos seguintes pontos:

Questão 03: "Calendário digital, calendário, linha do tempo, álbum, tablet, celular, impressora, fotos, notebook, polaroid, multimídia, câmeras fotográficas, gráfica antiga."

Formação Discursiva: A inclusão de uma vasta gama de ferramentas tecnológicas sugere uma formação discursiva que valoriza a diversidade de recursos para enriquecer o processo educacional.

Questão 08: "Ampliação do acesso a todos os professores para um amplo conhecimento das tecnologias."

Formação Discursiva: A crença na necessidade de ampliar o acesso às tecnologias entre os professores reflete uma formação discursiva que reconhece a importância da tecnologia como parte essencial do desenvolvimento profissional docente.

A Formação Discursiva está presente nas respostas que legitimam certas práticas dentro do contexto educacional. Na Questão 03, P1 lista uma variedade de ferramentas tecnológicas, como "calendário digital, tablet, celular, impressora, fotos, notebook," indicando uma formação discursiva que valoriza a diversidade de recursos tecnológicos no processo educativo. Na Questão 08, ao sugerir a "ampliação do acesso a todos os professores para um amplo conhecimento das tecnologias," P1 reforça uma formação discursiva que reconhece a tecnologia como fundamental para o desenvolvimento profissional docente. Isso demonstra como certos discursos são institucionalizados e ganham legitimidade, influenciando as práticas pedagógicas.

4.1.3 Prática Social

Prática Social se refere à forma como os discursos são expressões de práticas sociais em contextos específicos. Neste questionário, podemos ver a prática social em:

Questão 02, "Oportunizar o acesso das tecnologias para crianças explorarem".

Prática Social." P1 vê a tecnologia não apenas como uma ferramenta educativa, mas como uma prática social essencial para a exploração e aprendizado das crianças. Isso reflete a prática social de integrar a tecnologia no cotidiano educacional para promover habilidades exploratórias e investigativas. A integração da tecnologia é vista como uma maneira de preparar as crianças para um mundo cada vez mais digitalizado, reforçando a importância das práticas sociais no contexto educacional

Questão 06: "Conscientizar as crianças sobre o uso correto das mídias (escrita do nome, desenhos, fotografar, mensagem, pesquisa e ligação)."

Prática Social: Este discurso enfatiza a prática social de educar as crianças sobre o uso responsável e consciente das mídias, refletindo uma preocupação ampla e prática na educação atual.

Questão 14: "Fazer as famílias se envolverem no projeto (no início)."

Prática Social: A inclusão das famílias no processo educacional demonstra a prática social de envolvimento comunitário e suporte familiar na educação das crianças.

4.1.4 Silenciamento e Ausência

O Silenciamento e Ausência de P1 referem-se aos aspectos e temas que são evitados ou marginalizados no discurso. No questionário, esses conceitos aparecem em:

Questão 11: "Apresentar às crianças as novas tecnologias e com uso consciente (não somente YouTube, TikTok, e vídeos impróprios)."

Silenciamento: A crítica implícita ao uso inadequado de tecnologias como YouTube e TikTok sugere um silenciamento sobre as práticas populares que são vistas como inadequadas sem uma discussão aberta sobre esses usos.

Questão 16: "Conscientização das crianças e famílias sobre o uso correto do celular, tablet, notebook e até a TV."

Silenciamento: Há um silenciamento das possíveis dificuldades e desafios enfrentados na implementação dessas práticas de conscientização, não explicitamente discutidos no discurso.

O "Silenciamento e Ausência" é visível nas respostas que destacam práticas desejáveis, enquanto implicitamente criticam outras práticas sem mencioná-las diretamente. Na Questão 11, ao afirmar a necessidade de "apresentar às crianças as novas tecnologias e com uso consciente (não somente YouTube, TikTok, e vídeos impróprios)," P1 silencia as práticas populares vistas como inadequadas, sem discutir abertamente essas práticas. Na Questão 16, a conscientização sobre o "uso correto do celular, tablet, notebook e até a TV" implica preocupações com usos inadequados que são silenciados no discurso.

4.1.5 Subjetividade e Identificação

A Subjetividade e Identificação tratam de como os indivíduos se percebem e se posicionam dentro dos discursos. No questionário, é evidente em:

Questão 01: "Já tinha contato – intermediário."

Subjetividade e Identificação: A participante se identifica como tendo um nível intermediário de contato com tecnologias, refletindo sua autopercepção e posição no contexto educacional.

Questão 13: "10 – experiência satisfatória e a aplicação do projeto foi boa, tanto para crianças, professores e familiares."

Subjetividade e Identificação: A participante expressa uma identificação positiva com o projeto, indicando satisfação pessoal e profissional com a implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel.

A Subjetividade e Identificação aparecem claramente na autopercepção de P1. Na Questão 01, ao se identificar como tendo um "contato intermediário" com tecnologias, P1 expressa sua posição e autopercepção dentro do contexto educacional. Na Questão 13, P1 avalia a experiência como "satisfatória" e "boa, tanto para crianças, professores e familiares," mostrando uma identificação positiva com o projeto e satisfação pessoal e profissional com sua implementação. Isso reflete a construção de identidade de P1 em relação ao uso das tecnologias e sua percepção de competência e eficiência na integração dessas ferramentas em suas práticas pedagógicas.

4.1.6 Heterogeneidade Discursiva

O conceito de Heterogeneidade Discursiva é evidente na diversidade de experiências e opiniões expressas por P1. Na Questão 09, P1 observa que "algumas crianças não tinham conhecimento das tecnologias," destacando a variedade de níveis de familiaridade tecnológica entre os alunos. Isso revela múltiplas vozes e experiências dentro do discurso pedagógico, indicando a complexidade das interações educativas no contexto da tecnologia. Essa heterogeneidade evidencia as diferentes realidades e desafios enfrentados pelos professores, assim como as diversas maneiras pelas quais as tecnologias são percebidas e utilizadas no ambiente escolar.

4.1.7 Análise do Discurso de P1

Esta análise detalha como os conceitos da Análise de Discurso Francesa (ADF) se manifestam nas respostas da Participante 1.

Discurso como Prática Social

O conceito de "Discurso como Prática Social" é claramente evidenciado em várias respostas de P1. Na resposta à Questão 02, "Oportunizar o acesso das tecnologias para crianças explorarem," P1 destaca a tecnologia como uma prática social fundamental para a exploração e aprendizado das crianças. Esta visão reflete a prática social de integrar tecnologias no ambiente educacional, promovendo um desenvolvimento cognitivo e investigativo desde cedo. Além disso, na resposta à Questão 06, P1 menciona a "conscientização das crianças sobre o uso correto das mídias," reforçando a ideia de que as práticas tecnológicas são integradas à vida social e educativa das crianças. A prática social de utilizar tecnologias para manter a atenção e ampliar os conhecimentos, conforme mencionado na Questão 09, também reforça essa perspectiva, mostrando que a tecnologia é vista como uma ferramenta essencial no processo de ensino-aprendizagem.

Interdiscurso

O conceito de "Interdiscurso" é visível em várias respostas. Na Questão 04, P1 menciona "Relacionamento ensino e aprendizado professor e aluno, com propostas inovadoras," refletindo a influência de discursos anteriores sobre a importância da inovação pedagógica na interação entre professores e alunos. A resposta à Questão 10, "As tecnologias devem ser utilizadas com mais frequência, pois as crianças de hoje já têm conhecimento de algumas tecnologias," reflete discursos populares e acadêmicos sobre a familiaridade inata das crianças com tecnologias, demonstrando como esses discursos moldam a visão atual de P1. A resposta à Questão 08 sobre a ampliação do acesso para todos os professores também indica um interdiscurso que valoriza a democratização do conhecimento tecnológico

Formação Discursiva

A "Formação Discursiva" está presente nas respostas que legitimam certas práticas dentro do contexto educacional. Na Questão 03, P1 lista uma variedade de ferramentas tecnológicas, como "calendário digital, tablet, celular, impressora, fotos, notebook, polaroid, multimídia, câmeras fotográficas antigas," indicando uma formação discursiva que valoriza a diversidade de recursos tecnológicos no processo educativo. Na Questão 08, ao sugerir a "ampliação do acesso a todos os professores para um amplo conhecimento das tecnologias," P1 reforça uma formação discursiva que reconhece a tecnologia como fundamental para o desenvolvimento profissional docente. Na Questão 05, ao mencionar o uso de tecnologias como recurso de "exploração e pesquisa," P1 reforça a formação discursiva que valoriza a investigação e a inovação no ambiente educacional.

Heterogeneidade Discursiva

O conceito de "Heterogeneidade Discursiva" é evidente na diversidade de experiências e opiniões expressas por P1. Na Questão 09, P1 observa que "algumas crianças não tinham conhecimento das tecnologias," destacando a variedade de níveis de familiaridade tecnológica entre os alunos. Isso revela múltiplas vozes e experiências dentro do discurso pedagógico, indicando a complexidade das interações educativas no contexto da tecnologia. Essa heterogeneidade evidencia as diferentes realidades e desafios enfrentados pelos professores, assim como as diversas maneiras pelas quais as tecnologias são percebidas e utilizadas no ambiente escolar.

Subjetividade e Identificação

A "Subjetividade e Identificação" aparecem claramente na autopercepção de P1. Na Questão 01, ao se identificar como tendo um "contato intermediário" com tecnologias, P1 expressa sua posição e autopercepção dentro do contexto educacional. Na Questão 13, P1 avalia a experiência como "satisfatória" e "boa, tanto para crianças, professores e familiares," mostrando uma identificação positiva com o projeto e satisfação pessoal e profissional com sua implementação. Isso reflete a

construção de identidade de P1 em relação ao uso das tecnologias e sua percepção de competência e eficiência na integração dessas ferramentas em suas práticas pedagógicas.

Silenciamento e Ausência

O "Silenciamento e Ausência" é visível nas respostas que destacam práticas desejáveis, enquanto implicitamente criticam outras práticas sem mencioná-las diretamente. Na Questão 11, ao afirmar a necessidade de "apresentar às crianças as novas tecnologias e com uso consciente (não somente YouTube, TikTok, e vídeos impróprios)," P1 silencia as práticas populares vistas como inadequadas, sem discutir abertamente essas práticas. Na Questão 16, a conscientização sobre o "uso correto do celular, tablet, notebook e até a TV" implica preocupações com usos inadequados que são silenciados no discurso.

Análise de Sentimentos

A análise de sentimentos complementa a Análise de Discurso, proporcionando uma dimensão emocional às interpretações dos discursos. As respostas de P1 revelam predominantemente emoções positivas, como alegria, satisfação e confiança.

Por exemplo, a resposta à Questão 13, que classifica a experiência como "satisfatória," indica sentimentos de alegria e realização. Sentimentos negativos, como frustração e preocupação, aparecem na Questão 07, onde P1 menciona que "algumas crianças não tinham acesso a estes recursos," apontando para desafios e desigualdades. Sentimentos neutros, presentes em descrições objetivas de práticas e ferramentas, fornecem um contexto objetivo para a análise.

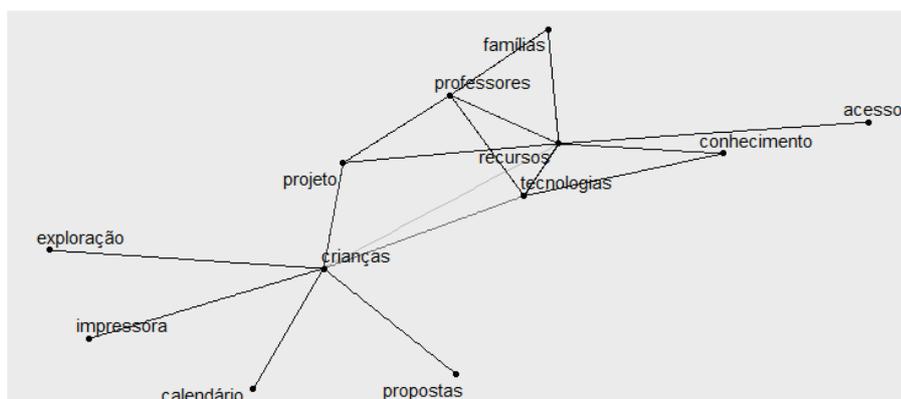
A resposta à Questão 14, "Fazer as famílias se envolverem no projeto (no início)," destaca um desejo por maior envolvimento e apoio das famílias, sugerindo um sentimento de que a participação familiar é essencial para o sucesso do projeto. A análise das respostas de P1 utilizando os conceitos da ADF e a AS revela uma compreensão múltipla e abrangente das práticas pedagógicas no contexto do Farol do Saber e Inovação Móvel.

O interdiscurso destaca as influências de discursos pedagógicos anteriores, enquanto as formações discursivas legitimam certas práticas educacionais. A utilização dos conceitos da ADF e a análise de sentimentos permitem identificar tanto os aspectos racionais quanto emocionais das respostas, oferecendo uma visão completa das interações e percepções dos professores em relação às tecnologias educacionais.

4.1.8 Análise de Sentimentos

Ao utilizar o “*sentimentR*” um pacote de análise de sentimentos baseado na linguagem R na P1, nota-se que os dados emocionais dos textos das entrevistas foram em sua maioria positivas, destacando sentimentos de satisfação, entusiasmo e esperança em relação aos temas discutidos. A análise de sentimentos também identificou variações e relações dentro da amostra (Figura 5).

Figura 5 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P1.



Fonte: a autora (2024)

No tocante a polaridade, das 21 questões, 17 respostas continham palavras associadas a sentimentos positivos, duas de caráter neutro e outras duas respostas foram associadas a sentimentos negativos, conforme Apêndice 3.

O Quadro 8 descreve os tipos de emoções manifestados pela P1.

Quadro 8 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
-----------------	-----------

Positiva	Alegria e Satisfação: "experiência satisfatória", "aplicação do projeto foi boa" Confiança: "utilizamos como recurso exploração e pesquisa", "ampliação do acesso a todos os professores"
Neutra	Descrição objetiva de práticas e ferramentas utilizadas.
Negativa	Frustração: "algumas crianças não tinham acesso a estes recursos" Medo/Preocupação: "conscientizar as crianças sobre o uso correto das mídias", "alguns professores têm dificuldade para explorar"

Fonte: a autora (2024).

A análise dos sentimentos revela predominantemente emoções positivas, como alegria, satisfação e confiança, indicando uma visão geral positiva sobre o projeto. No entanto, sentimentos negativos como frustração e preocupação também estão presentes, apontando desafios e áreas que necessitam de atenção, como o acesso desigual às tecnologias e a dificuldade de alguns professores em explorar os recursos disponíveis. Sentimentos neutros foram usados para descrever práticas e ferramentas, fornecendo um contexto objetivo para a análise.

Foi criada uma nuvem de palavras com as respostas da P1, a qual exhibe graficamente as palavras mais citadas, Figura 6.

A nuvem de palavras revelou que termos como 'crianças', 'recursos', 'tecnologias', 'conhecimento', 'professores', e 'exploração' predominantemente associados à percepção da P1 sobre sua relação com o projeto. Essas palavras não apenas refletem a positividade geral das emoções expressas, mas também indicam os aspectos chave que a P1 considera mais importante em sua interação com o projeto.

Figura 6 - Nuvem de palavras



Fonte: a autora (2024).

A combinação de análise do discurso e de sentimentos permitiu uma compreensão das percepções e experiências da P1, revelando aspectos racionais e emocionais de suas práticas pedagógicas.

A análise de sentimentos elencou emoções positivas como satisfação e confiança, além de emoções negativas como frustração e medo. Esta abordagem apresenta os desafios percebidos e áreas de melhoria, enriquecendo nossa compreensão das respostas individuais ao projeto.

4.2 CAMINHOS DA ANALISE DE P2

4.2.1 Interdiscurso

As respostas de P2 evidenciam a presença do interdiscurso ao dialogarem com discursos pedagógicos preexistentes sobre a formação continuada docente e a integração de tecnologias no ambiente escolar.

Questão 03: ao afirmar que "Professores participarem de formação e ampliem o acesso à diferentes turmas do CMEI." P2 remete a discursos já estabelecidos na educação sobre a necessidade de capacitação docente para o uso eficaz das tecnologias digitais. Essa resposta reflete a influência de políticas

educacionais e abordagens metodológicas que defendem a formação permanente dos professores como um elemento essencial para a inovação pedagógica e para a democratização do conhecimento tecnológico no ambiente escolar.

Questão 17: ao destacar que "Sim, pois aprendemos a utilizar a tecnologia para desenvolver até mesmo as práticas mais simples em sala." P2 evidencia a continuidade de discursos que promovem a tecnologia como um recurso facilitador do ensino, capaz de aprimorar tanto práticas inovadoras quanto rotinas didáticas cotidianas. Esse posicionamento revela como concepções anteriores sobre a inserção da tecnologia na educação continuam a moldar a experiência e a percepção dos professores, reforçando a ideia de que o uso consciente e bem orientado das ferramentas digitais pode potencializar o aprendizado, independentemente da complexidade da atividade.

Assim, a análise do interdiscurso nas respostas de P2 demonstra a influência de narrativas já estabelecidas no campo da educação sobre a necessidade de formação docente e a incorporação da tecnologia como elemento estruturante das práticas pedagógicas contemporâneas.

4.2.2 Formações Discursivas

As respostas de P2 revelam a influência das Formações Discursivas, demonstrando como normas institucionais, políticas educacionais e concepções pedagógicas preexistentes estruturam e legitimam o discurso sobre o uso da tecnologia na educação infantil.

Questão 04: ao afirmar que há uma "relação entre o aprendizado do professor e o aluno. Organizou o acesso à tecnologia, a diferentes tipos de família.", P2 evidencia como a estrutura institucional e as diretrizes educacionais moldam a forma como a tecnologia é inserida no contexto pedagógico. A menção ao acesso tecnológico das famílias reforça um discurso alinhado a políticas públicas que defendem a democratização do uso de recursos digitais na educação. Além disso, ao destacar essa relação entre professor e aluno mediada pela tecnologia, P2 reproduz um discurso legitimado que valoriza a inovação tecnológica como um meio de ampliar a aprendizagem e de reduzir desigualdades educacionais.

Questão 15: ao afirmar que "O uso correto, com planejamento, das tecnologias auxilia nas investigações dentro e fora da sala.", P2 reforça um discurso normativo sobre a necessidade de um planejamento adequado para que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas de maneira eficaz. Esse posicionamento está alinhado a um conjunto de regras e diretrizes que condicionam o uso da tecnologia no ensino, estabelecendo critérios sobre sua aplicação e legitimando seu papel como suporte para a aprendizagem investigativa.

Dessa forma, as respostas de P2 demonstram como as Formações Discursivas orientam a percepção sobre o uso da tecnologia, estruturando um discurso que enfatiza o acesso equitativo, a mediação pedagógica e a necessidade de planejamento como princípios fundamentais para a incorporação eficaz dos recursos digitais na educação infantil.

4.2.3 Prática Social

Questão 02: "foi bem interessante, pois algumas crianças não tinham acesso à tecnologia, até mesmo suas famílias, conheceram durante o projeto."

A resposta de P2 evidencia como a prática pedagógica relacionada ao uso do Farol do Saber extrapola o ambiente escolar e se insere no contexto social mais amplo. O impacto da tecnologia não se restringe à aprendizagem dos alunos, mas também alcança suas famílias, evidenciando a interdependência entre práticas educacionais e condições sociais.

A menção ao fato de que algumas crianças e suas famílias tiveram seu primeiro contato com a tecnologia durante o projeto demonstra como essa experiência educacional é atravessada por desigualdades de acesso, reforçando o papel da escola como mediadora no processo de inclusão digital. Essa realidade reflete a influência das condições socioeconômicas no processo de aprendizagem, destacando a escola não apenas como um espaço de transmissão de conhecimento, mas como um agente que reduz as disparidades tecnológicas e sociais.

Além disso, a resposta sugere que a introdução da tecnologia no ambiente educacional pode transformar a dinâmica familiar, levando a novas interações e ampliando as oportunidades de envolvimento dos responsáveis no processo de ensino-aprendizagem. Essa interseção entre o contexto escolar e o familiar reforça a tecnologia como uma prática social que vai além da instrumentalização pedagógica,

tornando-se um elemento que modifica relações e amplia horizontes, tanto para os alunos quanto para suas famílias.

4.2.4 Silenciamento e Ausência

Questão 06: “mostrar para as crianças que o celular e TV podem ter diversas utilidades além do que aprendem em casa (assistir e jogar).”

Essa resposta explicita uma tentativa de ampliar a percepção dos alunos sobre o uso da tecnologia, reforçando seu potencial educativo. No entanto, há um silenciamento quanto aos desafios e riscos associados ao uso dessas ferramentas digitais, como o consumo passivo de conteúdos, a exposição excessiva a telas e a dificuldade de mediação adequada por parte das famílias e professores.

A ausência de uma problematização sobre os aspectos negativos do uso da tecnologia sugere um silenciamento discursivo que pode estar relacionado à própria formação dos professores e à falta de diretrizes institucionais mais claras sobre como abordar criticamente o uso de dispositivos digitais na infância. A resposta foca na ampliação das possibilidades de uso, mas evita mencionar dificuldades enfrentadas, como resistência de algumas famílias ou a dificuldade de adaptação dos professores a essas novas abordagens.

Além disso, a omissão de possíveis desafios relacionados à infraestrutura escolar, ao tempo disponível para atividades tecnológicas em sala de aula e à formação docente para o uso adequado dessas ferramentas reforça um silenciamento institucional. Esse aspecto do discurso evidencia uma lacuna que pode refletir tanto limitações estruturais quanto uma tendência a enfatizar os aspectos positivos da tecnologia sem explorar seus impactos mais amplos.

4.2.5 Subjetividade e Identificação

Questão 07: “percebemos o envolvimento maior da turma, pois despertaram grande interesse nas tecnologias pela facilidade e rapidez em resolver problemas e sanar dúvidas.”

Essa resposta evidencia como a subjetividade do professor está diretamente relacionada à experiência vivida na prática pedagógica, moldando sua identidade profissional e sua percepção sobre o impacto do uso da tecnologia em sala de aula.

A identificação do professor com o papel de mediador do aprendizado tecnológico se manifesta na forma como ele interpreta o aumento do engajamento dos alunos. A valorização da facilidade e rapidez proporcionadas pela tecnologia demonstra uma construção discursiva que associa inovação tecnológica à eficiência no processo de ensino-aprendizagem. Esse discurso, por sua vez, reforça a identidade do professor como um facilitador do conhecimento, promovendo uma abordagem pedagógica dinâmica e conectada às novas demandas educacionais.

Além disso, a resposta não apenas reflete a percepção do professor sobre os benefícios da tecnologia, mas também sugere uma identificação com um modelo de ensino mais interativo, em que os alunos participam ativamente da construção do conhecimento. No entanto, há uma ausência de questionamento sobre as possíveis dificuldades na adoção dessas tecnologias, como a adaptação do próprio professor, a necessidade de formação continuada ou os desafios estruturais das escolas. Essa lacuna pode indicar um desejo de legitimar o discurso da inovação sem abordar os obstáculos que podem estar presentes no cotidiano escolar.

4.2.6 Heterogeneidade Discursiva

Questão 18: “no nosso CMEI o uso é liberado para todas as turmas, porém, em algum CMEI o uso ainda é restrito, principalmente por parte das crianças.”

Aqui, a Heterogeneidade Discursiva é evidente nas diferentes práticas e abordagens ao uso da tecnologia entre os CMEIs. Enquanto um CMEI permite o uso generalizado, outro restringe, mostrando a coexistência de múltiplas perspectivas e práticas dentro do mesmo sistema educacional. Esse cenário revela a presença de múltiplas formações discursivas que convivem simultaneamente, evidenciando que a adoção de novas práticas pedagógicas não ocorre de maneira homogênea.

A resposta também sugere que as restrições ao uso da tecnologia podem estar atreladas a diferentes concepções sobre sua função na educação infantil. Enquanto alguns profissionais a veem como um recurso essencial para o aprendizado, outros podem manifestar receios quanto à sua influência no desenvolvimento das crianças ou à sua adequação pedagógica. Esse aspecto reforça a ideia de que os discursos sobre tecnologia educacional não são estáveis, mas atravessados por tensões e negociações entre diferentes atores do campo educacional.

Além disso, o uso do termo "principalmente por parte das crianças" pode indicar que a restrição ao uso da tecnologia não decorre apenas de decisões institucionais, mas também de crenças individuais de educadores sobre a capacidade das crianças de utilizar esses recursos de maneira produtiva. Esse aspecto destaca a complexidade da implementação das tecnologias no ambiente escolar e reforça a necessidade de formação continuada para alinhar concepções e promover um uso pedagógico.

4.2.7 Análise do Discurso de P2

Discurso como Prática Social

Nas respostas de P2, a tecnologia emerge como um elemento que transcende o espaço escolar, conectando-se com o contexto social mais amplo. Na **Questão 02**, a experiência com o Farol do Saber e Inovação Móvel é descrita como uma oportunidade inédita para algumas crianças e suas famílias interagirem com dispositivos tecnológicos, evidenciando que o acesso a esses recursos não está garantido em todos os contextos domésticos. A resposta demonstra como a escola desempenha um papel central na introdução e na democratização das tecnologias digitais, promovendo inclusão social e ampliando repertórios culturais. Além disso, essa perspectiva reforça a ideia de que a prática pedagógica não se limita ao ambiente escolar, mas dialoga diretamente com as condições sociais e econômicas das famílias envolvidas no projeto.

Interdiscurso

O discurso de P2 reflete a ressignificação de narrativas já estabelecidas sobre inovação tecnológica e formação docente. Na Questão 03, ao enfatizar a importância da formação continuada e do acesso ampliado às tecnologias, a resposta dialoga com discursos legitimados na educação sobre a necessidade de atualização constante dos professores para o uso pedagógico da tecnologia. A Questão 17 reforça essa interação interdiscursiva ao afirmar que a tecnologia pode potencializar até mesmo práticas pedagógicas consideradas simples. Essa resposta evidencia como discursos

tradicionais sobre ensino e aprendizagem são ressignificados no contexto da inovação educacional, incorporando a ideia de que a tecnologia pode aprimorar metodologias convencionais sem necessariamente substituí-las.

Formação Discursiva

A construção discursiva de P2 reflete uma adesão às normativas institucionais que orientam o uso das tecnologias na educação. Na Questão 04, a relação entre o aprendizado do professor e do aluno é apresentada de forma estruturada, com a tecnologia integrada como um elemento fundamental na organização pedagógica. Essa resposta reproduz um discurso institucionalizado que enfatiza a importância das tecnologias digitais na mediação do ensino. De maneira semelhante, na Questão 15, P2 reforça a necessidade de planejamento para um uso adequado das tecnologias, alinhando-se a diretrizes educacionais que defendem um uso estruturado e intencional desses recursos. Esse posicionamento demonstra como os discursos sobre inovação tecnológica na educação são assimilados e reproduzidos dentro das práticas docentes, consolidando-se como parte das formações discursivas legítimas no campo educacional.

Heterogeneidade Discursiva

A diversidade de abordagens no uso das tecnologias é um aspecto evidente nas respostas de P2, refletindo diferentes interpretações e implementações dessas práticas pedagógicas. Na Questão 18, P2 aponta que, enquanto algumas unidades permitem o uso das tecnologias de forma ampla, outras restringem esse acesso, principalmente devido ao receio de que as crianças possam danificar os equipamentos. Essa disparidade evidencia a coexistência de múltiplas vozes e perspectivas dentro do mesmo sistema educacional, indicando que a adoção da tecnologia não é homogênea e está sujeita a diferentes interpretações institucionais e individuais. Além disso, essa resposta sugere que o avanço da tecnologia na educação infantil ainda enfrenta barreiras institucionais e culturais, refletindo tensões entre discursos que promovem a democratização do acesso e aqueles que defendem maior controle sobre o uso desses recursos.

Subjetividade e Identificação

As respostas de P2 revelam uma subjetividade marcada pela valorização do papel do professor como mediador do aprendizado tecnológico. Na Questão 07, ao relatar que as tecnologias despertaram maior interesse e envolvimento dos alunos, P2 constrói uma identidade docente alinhada às práticas inovadoras e à experimentação de novas metodologias. O professor se vê como um facilitador que aproxima os alunos das ferramentas digitais, reforçando sua identificação com um discurso que enfatiza a centralidade das tecnologias na aprendizagem contemporânea. Esse processo de identificação demonstra como o docente se percebe dentro do contexto educacional, evidenciando seu alinhamento com uma abordagem que valoriza a tecnologia como um elemento motivador e estruturante da prática pedagógica.

Silenciamento e Ausência

Embora P2 demonstre um posicionamento majoritariamente favorável ao uso da tecnologia, sua fala também apresenta silenciamentos que indicam omissões sobre desafios e limitações dessa prática. Na Questão 06, por exemplo, ao afirmar que é necessário "mostrar para as crianças que o celular e a TV podem ter diversas utilidades além do que aprendem em casa (assistir e jogar)", a resposta reforça os usos positivos da tecnologia, mas não menciona possíveis resistências ou dificuldades enfrentadas na implementação dessa abordagem. A ausência de considerações sobre o impacto da exposição prolongada às telas, as dificuldades técnicas ou a resistência de algumas famílias e educadores ao uso das tecnologias sugere um silenciamento em relação às problemáticas associadas a essa prática. Essa omissão pode indicar que, dentro do discurso pedagógico dominante, há um esforço para enfatizar os benefícios da tecnologia, enquanto desafios e limitações são minimizados ou deixados em segundo plano.

A análise das respostas de P2 evidencia um discurso predominantemente favorável à integração das tecnologias na educação infantil, refletindo a influência de discursos institucionais e acadêmicos que legitimam essa prática. O interdiscurso

revela a ressignificação de narrativas já estabelecidas sobre inovação e formação docente, enquanto as formações discursivas demonstram a adesão a diretrizes educacionais que enfatizam o uso planejado das tecnologias. A heterogeneidade discursiva expõe diferentes interpretações e desafios na implementação dessas práticas, indicando que sua adoção não ocorre de forma homogênea.

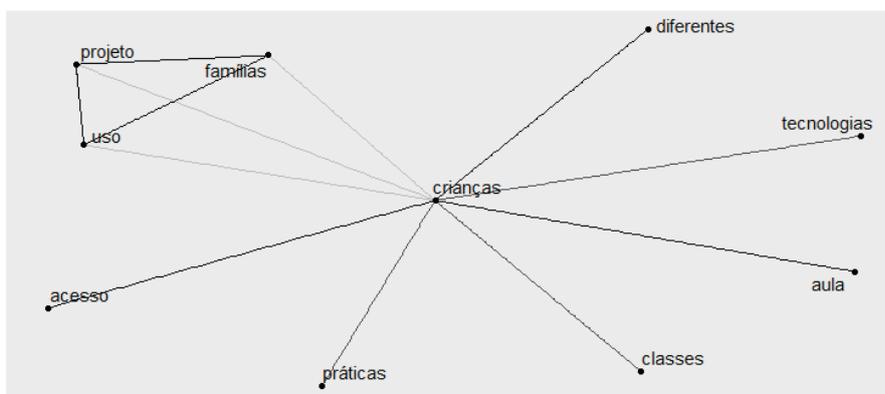
A subjetividade e identificação de P2 com a tecnologia reforçam a visão do professor como um mediador ativo do aprendizado digital, destacando a tecnologia como um elemento central na motivação dos alunos. Entretanto, o silenciamento e a ausência de menções às dificuldades e limitações do uso da tecnologia indicam um discurso que privilegia seus aspectos positivos, deixando em segundo plano uma reflexão mais crítica sobre os desafios enfrentados na prática.

Dessa forma, a análise evidencia a importância de um olhar mais aprofundado sobre os impactos e limitações da tecnologia na educação infantil, considerando não apenas seu potencial inovador, mas também as tensões e desafios que emergem na sua implementação.

4.2.8 Análise de Sentimentos

A análise de sentimentos das respostas de P2 evidencia uma predominância de emoções positivas em relação ao uso das tecnologias na Educação Infantil e ao impacto do projeto no contexto escolar e familiar. (Figura 7).

Figura 7 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P2.



Fonte: a autora (2024)

A maioria das respostas revela entusiasmo com a implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel, bem como um senso de responsabilidade e compromisso na mediação do uso adequado das tecnologias por crianças e suas famílias. Além disso, a confiança expressa por P2 na expansão do projeto demonstra um alinhamento positivo com os objetivos institucionais e pedagógicos.

Das 21 questões analisadas, 16 respostas continham palavras associadas a sentimentos positivos, quatro foram classificadas como neutras e apenas uma resposta indicou um sentimento negativo, conforme detalhado no Apêndice 4. O Quadro 9 descreve os tipos de emoções manifestadas por P2 e suas respectivas expressões discursivas:

Quadro 9 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
Positiva	Entusiasmo: "maior envolvimento turma", "grande interesse tecnologias" Responsabilidade: "incentivo as crianças e famílias ao uso correto" Confiança: "atingir 100% das famílias e incluí-las nas práticas"
Neutra	Descrições neutras da organização e do início do projeto.
Negativa	Limitação: "no nosso CMEI o uso é liberado para todas as turmas, porém, em algum CMEIs o uso ainda é restrito, principalmente por parte das crianças."

Fonte: a autora (2024).

A emoção predominante é o entusiasmo, expressado pelo reconhecimento do impacto positivo do projeto na interação das crianças com as tecnologias. P2 menciona o aumento do interesse e do envolvimento da turma, reforçando um discurso favorável à inclusão digital na Educação Infantil. A responsabilidade também se destaca como um fator essencial na percepção de P2, especialmente ao relatar seu papel na orientação das crianças e famílias sobre o uso adequado das mídias. Esse sentimento evidencia o compromisso do docente com a mediação das práticas tecnológicas e sua preocupação em garantir que o uso das ferramentas digitais ocorra de maneira educativa e consciente.

pedagógicas. Enquanto a análise discursiva revelou como a tecnologia é compreendida e inserida no contexto educacional, a análise de sentimentos identificou as emoções associadas a essa experiência, trazendo nuances que enriquecem a interpretação das respostas.

A predominância de sentimentos positivos reflete um alinhamento entre as expectativas de P2 e os objetivos do projeto, demonstrando uma aceitação significativa das tecnologias na Educação Infantil. No entanto, a presença de um sentimento negativo relacionado à limitação do acesso tecnológico reforça a necessidade de ampliar a equidade na implementação do projeto, garantindo que todas as unidades escolares possam usufruir plenamente das inovações propostas. Essa abordagem combinada permite um aprofundamento na compreensão das percepções individuais sobre o uso das tecnologias, evidenciando tanto os avanços quanto os desafios enfrentados na construção de práticas pedagógicas inovadoras.

4.3 CAMINHOS DA ANALISE DE P3

4.3.1 Interdiscurso

Questão 03: “Calendário, calendário digital, fotos, linha do tempo, montagem de álbum de figurinhas utilizando o kit multimídia, tablet, celular, impressora, notebook, polaroide, câmera digital.” A participante menciona uma ampla variedade de ferramentas tecnológicas utilizadas na prática pedagógica. Essa enumeração evidencia a influência de discursos anteriores sobre a importância das tecnologias na educação, consolidando o entendimento de que a incorporação desses recursos faz parte de uma evolução contínua nas práticas docentes.

O interdiscurso se manifesta na forma como a participante se apropria de tecnologias que já possuem um histórico consolidado no ensino e as adapta ao contexto atual, reforçando a continuidade entre práticas pedagógicas anteriores e as novas possibilidades mediadas pelo Farol do Saber e Inovação Móvel. Ao mencionar tanto dispositivos tradicionais, como calendários impressos e álbuns de figurinhas, quanto ferramentas digitais, como tablets e kits multimídia, a resposta demonstra um entrecruzamento de discursos pedagógicos que integram diferentes concepções de ensino e aprendizagem.

Além disso, a presença de equipamentos como câmera digital, polaroide e impressora sugere uma valorização das práticas de registro e documentação do aprendizado, o que remete a discursos educacionais que enfatizam a importância da memória visual e da experimentação para o desenvolvimento infantil. Essa abordagem reforça o papel das tecnologias como facilitadoras do ensino, permitindo que diferentes suportes e mídias sejam utilizados de maneira complementar na construção do conhecimento.

A lista de ferramentas citadas também reflete um interdiscurso que dialoga com discursos contemporâneos sobre a cultura digital e o ensino híbrido. A presença de dispositivos móveis e recursos multimídia sinaliza um alinhamento com concepções pedagógicas que destacam a necessidade de integrar as tecnologias digitais ao currículo escolar, promovendo aprendizagens interativas e contextualizadas. Dessa forma, o interdiscurso presente na resposta evidencia como os professores se apropriam de discursos preexistentes sobre o uso educacional da tecnologia e os ressignificam dentro de suas próprias práticas, adaptando-os às necessidades do ensino na Educação Infantil.

4.3.2 Formações Discursivas

Questão 04: “Relação ensino e aprendizagem professor e aluno trazendo também oportunidade de diferentes formas de ensino para aprendizagem para as crianças com propostas inovadoras com materiais diferentes.”

Essa declaração evidencia uma Formação Discursiva alinhada com as diretrizes institucionais e educacionais que enfatizam a inovação pedagógica e a diversificação de estratégias de ensino.

A resposta sugere que a relação entre ensino e aprendizagem não se limita a um modelo tradicional, mas se expande para abarcar múltiplas abordagens e recursos, promovendo a personalização do ensino e a experimentação com diferentes materiais. Essa perspectiva reflete um discurso institucional consolidado, no qual a aprendizagem ativa e o uso de tecnologias são vistos como elementos fundamentais para potencializar o processo educativo.

O uso da expressão “propostas inovadoras” reforça a influência de políticas educacionais que buscam a modernização das práticas docentes por meio da tecnologia e de metodologias diferenciadas. Esse discurso está presente em diversas

diretrizes curriculares e programas de formação de professores, os quais promovem a necessidade de adaptar o ensino às novas demandas sociais e tecnológicas.

Além disso, ao enfatizar “materiais diferentes”, a resposta sugere uma formação discursiva que valoriza a diversidade de recursos didáticos, indo além dos suportes convencionais. Esse aspecto está diretamente relacionado ao conceito de Cultura Maker e ao uso de ferramentas multimídia no ensino, o que demonstra a apropriação de um discurso que legitima a incorporação de materiais variados no processo de aprendizagem, desde dispositivos digitais até materiais concretos manipuláveis.

Portanto, a resposta evidencia como os discursos normativos sobre a inovação e a diversidade pedagógica são incorporados na prática docente, moldando as percepções dos professores sobre seu papel no ensino. Essa formação discursiva demonstra a influência de diretrizes institucionais e curriculares que orientam o uso de tecnologias e abordagens diferenciadas como pilares para o aprimoramento da educação na primeira infância.

4.3.3 Prática Social

Questão 02: “Foi uma experiência bem interessante, pois trouxe várias peculiaridades das crianças ao utilizarem as ferramentas do farol móvel.”

Essa declaração evidencia o papel da tecnologia como uma prática social que vai além da simples utilização de ferramentas digitais, tornando-se um elemento que transforma a interação entre crianças e o ambiente escolar.

O uso das tecnologias do Farol Móvel não se limita à instrumentalização da aprendizagem, mas reflete um processo de apropriação social no qual as crianças desenvolvem novas formas de explorar, expressar e construir conhecimento. A menção às “peculiaridades das crianças” sugere que a inserção dessas ferramentas no cotidiano escolar permite identificar diferenças individuais e coletivas na forma como cada aluno interage com o conhecimento e com os recursos tecnológicos. Isso reforça a ideia de que o uso da tecnologia está situado socialmente, ou seja, a experiência pedagógica não ocorre de maneira isolada, mas dentro de um contexto social e cultural que influencia seu impacto.

A resposta também evidencia que a tecnologia não é um elemento neutro no ensino, mas um agente que modifica as relações sociais dentro da escola,

promovendo novas dinâmicas entre alunos e professores. A experiência relatada pela participante demonstra que a prática social do uso do Farol Móvel está diretamente ligada à ampliação das oportunidades de aprendizagem, à interação entre os alunos e à experimentação de novas formas de acesso ao conhecimento.

Além disso, ao enfatizar que a experiência foi “bem interessante”, a resposta sugere um envolvimento positivo tanto das crianças quanto da própria professora, indicando que a incorporação da tecnologia na prática pedagógica não apenas amplia o repertório de ensino, mas também transforma a percepção dos professores sobre o potencial educativo das ferramentas digitais.

Portanto, o uso das tecnologias no Farol Móvel não é apenas uma atividade isolada, mas uma prática social estruturada que impacta o desenvolvimento infantil e promove a inclusão de diferentes estilos de aprendizagem. Isso reflete a importância de considerar o contexto social na análise das práticas pedagógicas, reconhecendo que a adoção da tecnologia não é homogênea, mas mediada pelas interações e pelas realidades específicas de cada ambiente escolar.

4.3.4 Silenciamento e Ausência

Questão 16 “conscientização do uso das tecnologias de forma correta.”

Essa resposta evidencia um silenciamento ao enfatizar exclusivamente o uso correto das tecnologias, sem mencionar desafios, limitações ou resistências que possam surgir nesse processo.

O discurso normativo presente na resposta sugere que há um ideal pré-estabelecido sobre a maneira adequada de utilizar as tecnologias no contexto educacional. No entanto, a ausência de reflexões sobre as dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos no uso desses recursos indica um possível apagamento de problemáticas, como a falta de infraestrutura, dificuldades de acesso, desigualdades digitais ou até mesmo a resistência de alguns professores e famílias à adoção dessas ferramentas.

Além disso, ao não explicitar o que seria considerado um “uso correto”, o discurso pode estar ocultando as divergências e tensões que existem em torno da adoção da tecnologia na educação infantil. Questões como o impacto do tempo de tela, os desafios na mediação docente e os efeitos da dependência digital não

aparecem na fala da participante, sugerindo uma lacuna discursiva que precisa ser explorada.

Esse silenciamento pode ocorrer, também, como resultado da naturalização do discurso pedagógico que reforça a ideia de que a tecnologia é essencialmente benéfica e deve ser utilizada de maneira disciplinada e produtiva. Esse tipo de construção discursiva evita problematizar as dificuldades enfrentadas na implementação da tecnologia no ambiente escolar, desviando o foco das condições estruturais e sociais que influenciam sua adoção.

Dessa forma, a análise dessa resposta sugere que, enquanto o discurso legitima a necessidade de conscientizar sobre o uso das tecnologias, ele silencia possíveis conflitos, dificuldades e desafios que fazem parte da realidade prática da implementação desses recursos. Esse silenciamento pode limitar a reflexão crítica sobre as condições reais da infraestrutura escolar e das desigualdades que podem dificultar o acesso equitativo às tecnologias na educação infantil.

4.3.5 Subjetividade e Identificação

Questão 07: "As crianças se desenvolveram bastante trazendo mudanças de como eles viam e utilizavam as tecnologias, tendo um caso específico de uma criança que não mexe o braço esquerdo onde fazia traços fracos ao tentar realizar a tentativa de escrita do nome e ao utilizar o computador a facilidade com que digitou seu nome e a utilizar o mouse."

A subjetividade se manifesta na forma como o professor percebe e interpreta o impacto da tecnologia na aprendizagem das crianças. O relato não é apenas uma descrição objetiva dos efeitos da tecnologia, mas uma experiência carregada de emoção, envolvimento pessoal e significado, evidenciando a relação entre o educador e os alunos.

A identificação surge a partir da experiência direta com um aluno específico que enfrenta desafios motores. P3, ao destacar essa situação particular, demonstra um envolvimento afetivo e profissional que transcende a simples aplicação pedagógica da tecnologia. A transformação observada no desenvolvimento da criança não é apenas um dado técnico, mas um evento significativo para a percepção do docente sobre o potencial inclusivo das ferramentas digitais.

Esse trecho do discurso revela que o professor se posiciona como um agente de mediação entre a tecnologia e os processos de aprendizagem, reconhecendo a importância dos recursos digitais como instrumentos que favorecem o desenvolvimento e a autonomia dos alunos. Ao enfatizar o impacto positivo da tecnologia na superação de barreiras, o professor reforça um discurso que valoriza a inovação pedagógica e a acessibilidade.

Além disso, há uma forte carga afetiva na maneira como o professor descreve a mudança na criança, sugerindo uma identificação pessoal com o sucesso do aluno. Essa experiência pode ter fortalecido a crença do professor na tecnologia como uma ferramenta indispensável para a educação inclusiva, contribuindo para sua adesão e defesa do uso das tecnologias no contexto escolar.

Dessa forma, a análise da resposta indica que a subjetividade e a identificação do professor com sua prática pedagógica são elementos fundamentais na maneira como ele constrói seu discurso sobre a tecnologia. O relato vai além da função técnica dos dispositivos e enfatiza a dimensão humana e transformadora da inovação no ensino, demonstrando como o discurso do professor se forma a partir de experiências concretas e afetivas dentro da sala de aula.

4.3.6 Heterogeneidade Discursiva

Questão 18: “cada vez mais presente em sala de aula e acesso total sem medo para crianças utilizarem.”

A heterogeneidade discursiva se manifesta na coexistência de diferentes perspectivas sobre o uso da tecnologia na educação infantil. O trecho revela uma mudança na percepção e na abordagem pedagógica em relação à tecnologia, indicando um processo de transição de um discurso mais restritivo e cauteloso para uma visão mais aberta e confiante na incorporação dos recursos digitais no ambiente escolar.

A expressão “acesso total sem medo” sugere que, em algum momento anterior, havia receios ou restrições quanto ao uso da tecnologia pelas crianças. Esses medos podem estar relacionados a questões como segurança digital, uso inadequado das ferramentas, resistência por parte dos professores ou preocupações institucionais. O fato de esse receio ter sido superado ao longo do tempo mostra a existência de discursos divergentes que dialogam dentro do contexto escolar: um

discurso mais conservador, que busca limitar o uso da tecnologia, e um discurso progressista, que valoriza o acesso irrestrito e a autonomia das crianças na utilização desses recursos.

Além disso, a heterogeneidade discursiva é evidenciada pelo contraste entre práticas pedagógicas distintas. Enquanto alguns educadores ou instituições podem ainda restringir o uso da tecnologia, outros, como demonstrado na fala de P3, já incorporam a tecnologia de maneira ampla e sem restrições. Esse aspecto indica que não há um consenso absoluto sobre a melhor forma de integrar as ferramentas digitais na educação infantil, e diferentes perspectivas continuam a coexistir dentro do mesmo campo educacional.

A resposta também sugere uma mudança de mentalidade na prática docente, reforçando que a experiência com o projeto influenciou a transformação do discurso do professor. O avanço da tecnologia no ambiente escolar e o contato contínuo com novas metodologias podem ter contribuído para essa transição discursiva, legitimando uma abordagem mais flexível e inovadora.

Assim, a análise revela que a heterogeneidade discursiva presente no relato de P3 reflete um campo educacional dinâmico, onde diferentes concepções sobre tecnologia coexistem, dialogam e se transformam conforme novas experiências e práticas são incorporadas ao cotidiano escolar.

4.3.7 Análise do Discurso de P3

Discurso como Prática Social

As respostas de P3 demonstram como o Farol do Saber e Inovação Móvel foi integrado ao ambiente educacional como uma prática social, ampliando a interação entre crianças e recursos tecnológicos. Na Questão 02, a referência às peculiaridades observadas nas crianças ao utilizarem as ferramentas evidencia como o projeto não apenas introduziu novos dispositivos, mas também modificou as dinâmicas de aprendizagem e interação social dentro da sala de aula. O uso da tecnologia vai além de um meio técnico e passa a ser um elemento cultural e socialmente construído, influenciando comportamentos, participação e envolvimento dos alunos. A resposta sugere que o acesso à tecnologia proporcionou novas formas de interação, permitindo que cada criança desenvolvesse sua própria relação com as ferramentas disponíveis,

o que evidencia uma adaptação das práticas pedagógicas ao contexto social e tecnológico dos estudantes.

Interdiscurso

A presença do interdiscurso pode ser identificada na forma como os professores utilizam as tecnologias dentro das práticas educacionais, refletindo discursos pedagógicos e tecnológicos já estabelecidos. Na Questão 03, P3 lista recursos como calendários digitais, câmeras e tablets, evidenciando um diálogo com discursos anteriores sobre a necessidade de inovação e a aplicabilidade da tecnologia no ensino. A forma como esses recursos foram incorporados à rotina escolar mostra que práticas pedagógicas atuais são informadas por experiências passadas e por diretrizes institucionais que promovem a tecnologia como ferramenta de ensino-aprendizagem. Esse interdiscurso revela a influência de uma visão pedagógica que naturaliza o uso de recursos digitais e reforça sua importância para a educação infantil.

Formação Discursiva

As respostas de P3 revelam a formação discursiva alinhada aos documentos norteadores de inovação e diversidade pedagógica da PMC. Na Questão 04, a ênfase nas propostas que integram materiais variados e inovadores reflete diretrizes educacionais que incentivam o uso de diferentes recursos didáticos como forma de estimular a criatividade e a aprendizagem significativa. O discurso de P3 legitima a tecnologia como componente essencial do ensino, reforçando uma narrativa que posiciona as práticas pedagógicas dentro de um modelo educacional atualizado e inovador. Essa formação discursiva também demonstra como a tecnologia não é vista como um elemento externo ou complementar, mas sim como parte estruturante das metodologias de ensino, promovendo abordagens ativas e exploratórias no aprendizado infantil.

Heterogeneidade Discursiva

A heterogeneidade discursiva emerge nas diferenças percebidas na adoção e aceitação da tecnologia dentro do ambiente escolar. Na Questão 18, P3 menciona o “acesso total sem medo”, indicando uma mudança discursiva na forma como os professores e gestores encaram o uso das tecnologias em sala de aula. A expressão

“sem medo” sugere que, em um momento anterior, havia resistências ou preocupações quanto à adoção da tecnologia, o que pode estar relacionado a questões como formação docente insuficiente, infraestrutura limitada ou receio de que as crianças não utilizassem os recursos adequadamente. A resposta evidencia que diferentes perspectivas coexistem dentro do mesmo espaço educacional, demonstrando que nem todas as instituições ou profissionais adotam a tecnologia com o mesmo nível de confiança e entusiasmo. Essa diversidade de discursos reflete as diferentes realidades das escolas e dos profissionais envolvidos no projeto.

Subjetividade e Identificação

A subjetividade do professor transparece em respostas que revelam uma conexão emocional e profissional com o impacto da tecnologia no desenvolvimento das crianças. Na Questão 07, P3 relata o caso de um aluno com dificuldades motoras que, ao utilizar o computador, conseguiu digitar seu nome com facilidade. Esse episódio não apenas destaca a importância da tecnologia para a inclusão, mas também demonstra como a experiência pessoal do professor molda sua visão sobre a relevância dos recursos digitais no aprendizado infantil. A resposta sugere uma identificação positiva com o projeto, reforçando a percepção do professor como facilitador da aprendizagem e mediador das inovações tecnológicas. A experiência concreta de um caso individual ressignifica o discurso do professor, que passa a enxergar a tecnologia não apenas como um instrumento pedagógico, mas como um elemento capaz de transformar realidades e superar barreiras no ensino.

Silenciamento e Ausência

Embora o discurso de P3 seja predominantemente positivo em relação à implementação das tecnologias, é possível notar silenciamentos sobre desafios e dificuldades enfrentadas no processo. Na Questão 16, a ênfase no "uso correto das tecnologias" reforça um discurso normativo, que orienta o uso adequado dos dispositivos, mas não menciona possíveis dificuldades enfrentadas, como falta de infraestrutura, resistência dos professores ou desafios no engajamento das crianças. O silenciamento ocorre porque, ao focar nos benefícios, a resposta deixa de problematizar aspectos críticos da adoção tecnológica, como a necessidade de formação contínua dos docentes ou de um suporte técnico adequado. Esse padrão

discursivo sugere que, embora a tecnologia seja reconhecida como essencial e positiva, ainda há aspectos que não são discutidos abertamente, possivelmente para manter a coerência com um discurso institucional otimista e alinhado às diretrizes do projeto.

A análise do discurso de P3 evidencia um alinhamento com diretrizes institucionais que promovem a tecnologia como ferramenta essencial para a educação infantil. O interdiscurso demonstra a influência de discursos pedagógicos anteriores, enquanto a formação discursiva reforça a legitimação da tecnologia dentro das práticas educacionais. A prática social é evidenciada na forma como a tecnologia transforma não apenas a sala de aula, mas também a interação social entre crianças e professores. A heterogeneidade discursiva mostra que nem todas as unidades escolares adotam as mesmas práticas e perspectivas, refletindo diferentes níveis de aceitação e adaptação da tecnologia ao cotidiano educacional.

Além disso, a subjetividade e a identificação do professor com o impacto da tecnologia nas crianças reforçam a valorização do projeto, tornando-o parte da construção da identidade profissional dos docentes envolvidos. No entanto, há silenciamentos sobre desafios estruturais e resistências ao uso da tecnologia, o que pode indicar uma ênfase nos benefícios do projeto em detrimento de uma análise mais crítica sobre as dificuldades enfrentadas.

Dessa forma, a análise revela que, embora a tecnologia tenha sido amplamente incorporada e valorizada, ainda há desafios e variações na sua implementação. O discurso de P3 reflete um processo de transição e adaptação, no qual a tecnologia já é vista como um recurso pedagógico essencial, mas cujo impacto e aplicação ainda se ajustam às diferentes realidades das escolas participantes do projeto.

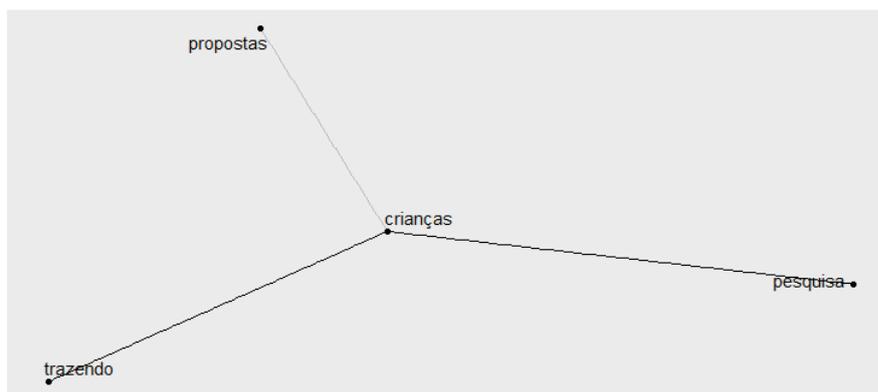
4.3.8 Análise de Sentimentos

As respostas de P3 evidenciam um predomínio de emoções positivas, destacando sentimentos de superação, confiança, continuidade e motivação ao longo do projeto. Esses sentimentos refletem a percepção de que a tecnologia e as práticas inovadoras foram bem recebidas, contribuindo para mudanças significativas na rotina escolar e no aprendizado das crianças. No entanto, também há sentimentos negativos, como desafios e incertezas, que apontam fragilidades na implementação

do projeto, especialmente no que diz respeito à adesão das famílias e à capacitação dos profissionais para utilizar as tecnologias.

A Figura 9 ilustra a rede de relacionamento dos principais termos utilizados por P3, evidenciando as palavras-chave que representam seus sentimentos e percepções sobre o projeto.

Figura 9 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P3.



Fonte: a autora (2024)

Das 21 respostas analisadas, 15 continham palavras associadas a sentimentos positivos, três foram neutras e três apresentaram sentimentos negativos, conforme demonstrado no Apêndice 5.

O Quadro 10 apresenta a categorização dos tipos de emoções manifestadas por P3, destacando as palavras associadas a cada polaridade emocional.

Quadro 10 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
Positiva	<p>Superação: "superando estes desafios com conversas e mostrando novas possibilidades"</p> <p>Continuidade: "trazer para as demais turmas"</p> <p>Confiança: "cada vez mais presente em sala de aula e acesso total sem medo"</p> <p>Motivação: "experiência foi bem interessante... deu um incentivo a mais"</p>
Neutra	Ações descritivas, sem emoção.

Negativa	<p>Desafio: "incentivar as famílias a participar das propostas no início com relação às fotos enviadas pelas famílias pois demoravam um pouco para enviarem"</p> <p>Incerteza: "se os profissionais souberem utilizar nas propostas e interesses das crianças se alinha com as propostas da rede".</p>
----------	--

Fonte: a autora (2024).

A análise revela um cenário predominantemente positivo, onde P3 enxerga o projeto como um avanço significativo para o ensino. Os sentimentos de superação surgem quando a professora menciona a necessidade de conversas e demonstração de novas possibilidades, indicando que os desafios iniciais foram enfrentados e superados. A continuidade aparece como um desejo de expandir a experiência para outras turmas, demonstrando o impacto positivo percebido. A confiança reflete a aceitação progressiva da tecnologia, consolidada pelo sentimento de que os alunos já utilizam os recursos sem medo. A motivação surge como resultado do entusiasmo gerado pelo projeto, que incentivou tanto os professores quanto os alunos.

Por outro lado, as emoções negativas apontam fragilidades no processo de implementação. O desafio de engajar as famílias, especialmente no envio de materiais como fotos, sugere uma dificuldade inicial de envolvimento e participação. A incerteza quanto à capacitação dos professores para alinhar as propostas pedagógicas às tecnologias da rede demonstra que, embora a tecnologia tenha sido bem recebida, ainda existem barreiras institucionais e operacionais que precisam ser superadas.

A Figura 10 apresenta a nuvem de palavras construída a partir das respostas de P3, exibindo visualmente os termos mais mencionados.

Os termos mais citados incluem "crianças", "propostas", "pesquisa", "ferramentas", "Farol Móvel" e "diferentes", evidenciando os aspectos mais valorizados por P3 em sua experiência com o projeto. A ênfase nesses termos reforça a importância do uso das tecnologias para ampliar as práticas pedagógicas, a curiosidade dos alunos, bem como a necessidade de inovar continuamente para aprimorar os processos de ensino-aprendizagem.

4.4.1 Interdiscurso

Questão 04: "O PAE promove basicamente a pesquisa, e a tecnologia e ciência são campos propícios para a pesquisa, a qual trouxe novas perspectivas para a minha prática pedagógica."

O conceito de "Interdiscurso" de P4 estabelece uma relação entre pesquisa, tecnologia e ciência, indicando como esses três campos discursivos se entrelaçam e influenciam sua prática pedagógica. Ao afirmar que o PAE promove a pesquisa, o discurso do professor resgata um histórico educacional que valoriza a investigação como princípio pedagógico. A associação entre ciência e tecnologia como espaços privilegiados para a pesquisa evidencia a influência de discursos acadêmicos e institucionais que legitimam essas áreas como fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo.

A experiência com o PAE não apenas reforçou essa perspectiva, mas também trouxe novas dimensões ao seu fazer pedagógico, demonstrando a forma como os discursos científicos e tecnológicos permeiam e remodelam as concepções do professor sobre ensino e aprendizagem. Esse diálogo entre diferentes esferas discursivas revela a ressignificação das práticas docentes, evidenciando o interdiscurso como um elemento estruturante na construção do conhecimento pedagógico.

4.4.2 Formações Discursivas

Questão 15: "Entra no eixo 'pensamento computacional' da BNCC, que desenvolve o raciocínio lógico e solução de problemas, entre outros aspectos."

A "Formação Discursiva" de P4 é evidente em como os documentos normativos e políticas educacionais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estruturam e legitimam determinadas práticas pedagógicas. Ao afirmar que o projeto se insere no eixo do pensamento computacional, o professor demonstra estar alinhado a uma formação discursiva consolidada, que valoriza o desenvolvimento do raciocínio lógico e a resolução de problemas como competências essenciais no ensino.

Essa relação não apenas reafirma a autoridade da BNCC na definição de diretrizes para a prática docente, mas também mostra como os professores internalizam e reproduzem essas orientações em suas falas. A inserção do

pensamento computacional como elemento central do discurso sugere que o professor se apropria dessas diretrizes para justificar e validar o uso das tecnologias educacionais, incorporando-as como instrumentos pedagógicos legítimos dentro do campo da educação científica e tecnológica.

4.4.3 Prática Social

Questão 08: "Buscar a formação necessária, bem como propostas ricas em uso de tecnologias, implementando a prática da pesquisa no cotidiano das crianças, formando pequenos pesquisadores."

O conceito de "Discurso como Prática Social" pode ser identificado na maneira como o uso da tecnologia e a formação dos professores são integrados na prática educativa, transformando a sala de aula em um espaço de investigação e pesquisa, o que reflete uma prática social concreta. Na Questão 08, P4 destaca a importância da formação contínua dos docentes para o uso qualificado da tecnologia na educação.

Além disso, ao enfatizar a implementação da prática da pesquisa no cotidiano das crianças, P4 reforça um modelo educacional no qual os alunos deixam de ser apenas receptores de conhecimento e passam a atuar como sujeitos ativos na construção do saber, tornando-se "pequenos pesquisadores". Esse discurso está alinhado com concepções contemporâneas de ensino, que valorizam metodologias ativas e a autonomia do estudante.

A tecnologia, nesse contexto, não é apenas um recurso didático complementar, mas uma prática social concreta que redefine as interações em sala de aula. O professor se posiciona como mediador do conhecimento, facilitando a construção ativa do aprendizado e fortalecendo a cultura da pesquisa desde a infância.

4.4.4 Silenciamento e Ausência

Questão 14: "O maior desafio é o envolvimento das famílias e a falta de funcionários no CMEI. As famílias participaram principalmente em eventos como a mostra de trabalhos, e a falta de funcionários fez com que não realizássemos tudo o que gostaríamos, então reduzimos as propostas."

"Silenciamento e Ausência" se manifesta na maneira como as dificuldades estruturais do CMEI impactam a implementação plena do projeto, sem que as

limitações sejam exploradas em maior profundidade no discurso. Na Questão 14, P4 menciona que "o maior desafio é o envolvimento das famílias e a falta de funcionários no CMEI", e que, devido a essa carência, "reduzimos as propostas".

Aqui, há um silenciamento das práticas que não puderam ser desenvolvidas, uma vez que a resposta destaca apenas os desafios encontrados, sem aprofundar em possíveis alternativas ou estratégias adotadas para minimizar essas dificuldades. A redução das propostas educativas, por consequência, representa uma ausência concreta de atividades que poderiam ter sido implementadas caso houvesse melhores condições institucionais.

Além disso, ao afirmar que as famílias participaram principalmente em eventos como a mostra de trabalhos, P4 sugere que o envolvimento familiar esteve restrito a momentos pontuais, sem discutir abertamente os fatores que dificultaram uma participação mais ativa no processo educativo. Dessa forma, o discurso evidencia o impacto da falta de recursos humanos e do engajamento familiar no desenvolvimento do projeto, mas sem aprofundar nas consequências diretas dessas ausências para o aprendizado das crianças.

4.4.5 Subjetividade e Identificação

Questão 17: "Sim, pois sai da zona de conforto e aprendi novas técnicas e estratégias."

A expressão "sai da zona de conforto e aprendi novas técnicas e estratégias" revela um processo de transformação da identidade profissional, no qual o professor se percebe em movimento, assumindo um papel ativo na construção do próprio aprendizado. Esse deslocamento indica um reposicionamento subjetivo dentro da prática pedagógica, evidenciando a adaptação e aceitação de novas metodologias.

A subjetividade do professor se manifesta na experiência pessoal de superação de desafios, demonstrando um envolvimento direto com o processo de inovação tecnológica e metodológica. O uso da tecnologia não é visto apenas como uma ferramenta para os alunos, mas também como um instrumento de crescimento profissional, permitindo que o docente amplie seu repertório didático e se reinvente dentro do contexto escolar.

Além disso, a fala sugere um sentimento de conquista e autonomia, uma vez que a adoção de novas estratégias e técnicas não é apresentada como uma

imposição, mas sim como uma oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional. Dessa forma, P4 constrói uma narrativa de pertencimento e identificação com a inovação, legitimando sua prática docente dentro de um discurso de formação contínua e evolução profissional.

4.4.6 Heterogeneidade Discursiva

Questão 19: "Talvez uma maior formação dos profissionais que ainda não dominam os recursos do Farol."

A sugestão de que "Talvez uma maior formação dos profissionais que ainda não dominam os recursos do Farol" evidencia uma heterogeneidade no nível de familiaridade e competência tecnológica entre os educadores. Esse discurso reflete a coexistência de diferentes experiências e formas de apropriação das tecnologias dentro do mesmo contexto educacional, o que gera desafios na implementação uniforme do projeto.

A presença dessa diversidade discursiva demonstra que, enquanto alguns professores já incorporaram plenamente os recursos tecnológicos às suas práticas pedagógicas, outros ainda encontram dificuldades, possivelmente devido à falta de formação específica, resistência à mudança ou insegurança no uso das ferramentas digitais. Isso revela um ambiente onde diferentes discursos sobre a tecnologia na educação coexistem, sendo alguns mais alinhados a uma visão de inovação e protagonismo docente, enquanto outros refletem receios ou lacunas na formação profissional.

Essa heterogeneidade discursiva também pode estar relacionada a diferenças geracionais, estruturais ou institucionais, em que fatores como o tempo de experiência docente, o acesso a capacitações e o suporte institucional influenciam o grau de apropriação das tecnologias. Assim, o discurso de P4 sugere a necessidade de políticas de formação continuada, que garantam maior equidade no desenvolvimento das competências digitais dos educadores, promovendo um ambiente de ensino mais coeso e alinhado às demandas da educação contemporânea.

4.4.7 Análise do Discurso de P4

Discurso como Prática Social

As respostas de P4 demonstram que a tecnologia e as práticas investigativas foram incorporadas à rotina do CMEI, transformando-o em um espaço de pesquisa e experimentação. Na Questão 08, a referência à necessidade de formação e implementação da pesquisa no cotidiano das crianças indica que o uso da tecnologia se torna uma prática social estruturante dentro do contexto educacional. Essa prática não apenas envolve os professores, mas também as crianças, que passam a assumir um papel ativo no processo de aprendizagem, desenvolvendo competências investigativas e ampliando suas possibilidades de interação com o conhecimento.

Interdiscurso

A interação entre diferentes campos discursivos é evidente quando P4 relaciona pesquisa, tecnologia e ciência em seu discurso. Na Questão 04, a conexão entre esses elementos na prática pedagógica reflete a convergência de discursos acadêmicos e institucionais sobre a importância da pesquisa e do pensamento científico na educação infantil. Essa fusão discursiva permite uma ressignificação do papel da tecnologia na aprendizagem, promovendo uma abordagem integrada que amplia as possibilidades pedagógicas.

Formação Discursiva

As respostas de P4 evidenciam a influência das diretrizes normativas na prática pedagógica. Na Questão 15, a menção ao "pensamento computacional" demonstra um alinhamento com as orientações da BNCC, que definem o desenvolvimento do raciocínio lógico e da solução de problemas como competências fundamentais a serem trabalhadas desde a educação infantil. Esse discurso institucional legítima e orienta as práticas adotadas pelos professores, influenciando diretamente suas percepções sobre o uso da tecnologia na sala de aula.

Heterogeneidade Discursiva

A presença de múltiplas perspectivas dentro do ambiente escolar é evidente na Questão 19, onde P4 aponta que alguns profissionais ainda não dominam os recursos do Farol do Saber e Inovação Móvel. Esse dado revela um cenário de

heterogeneidade discursiva, no qual coexistem diferentes graus de familiaridade e apropriação tecnológica entre os professores. Enquanto alguns já internalizaram o uso das ferramentas digitais em suas práticas pedagógicas, outros enfrentam dificuldades, o que pode gerar desafios na implementação de uma abordagem uniforme.

Subjetividade e Identificação

A subjetividade do professor se manifesta no processo de aprendizado e adaptação a novas metodologias. Na Questão 17, P4 expressa que sair da "zona de conforto" foi essencial para a aquisição de novas técnicas e estratégias. Esse relato demonstra como a experiência profissional é atravessada por desafios e redirecionamentos, levando à construção de uma nova identidade docente, mais alinhada às demandas contemporâneas do ensino mediado por tecnologia.

Silenciamento e Ausência

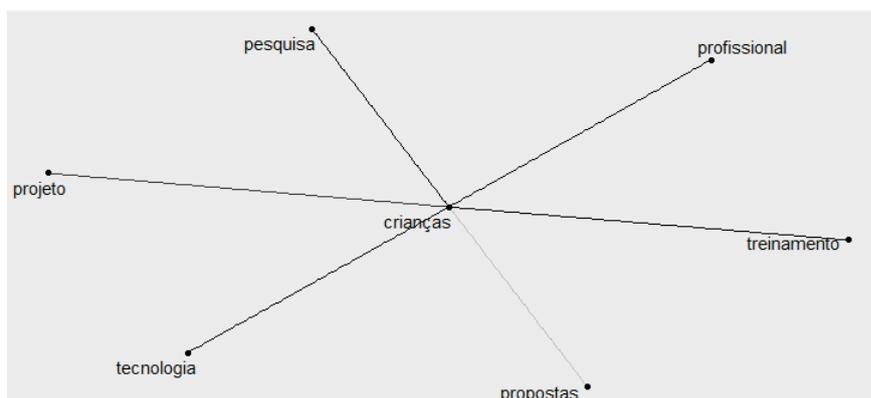
Embora P4 destaque avanços e transformações positivas, há silenciamentos perceptíveis em relação às limitações estruturais que afetam o uso das tecnologias no CMEI. Na Questão 14, a restrição de propostas devido à falta de funcionários sugere que desafios institucionais impactam diretamente a efetivação das práticas pedagógicas, mas essa questão não é amplamente discutida no discurso da professora. O fato de essas dificuldades não serem aprofundadas ou problematizadas representa um espaço de ausência no discurso, onde questões como sobrecarga docente, falta de suporte técnico e desigualdade no acesso às formações poderiam ser exploradas com maior profundidade. Esse silenciamento pode indicar uma naturalização das dificuldades institucionais, onde a adaptação e a resiliência dos professores são enfatizadas, enquanto as condições estruturais que limitam o trabalho pedagógico permanecem pouco debatidas.

4.4.8 Análise de Sentimentos

A análise das respostas de P4 revela uma predominância de emoções positivas, especialmente associadas a crescimento, aprendizado e pesquisa, evidenciando uma percepção geral favorável ao projeto. Os dados emocionais extraídos das entrevistas demonstram como P4 vivenciou a implementação do Farol

do Saber e Inovação Móvel, destacando a aceitação das crianças, o impacto na aprendizagem e o fortalecimento do pensamento crítico e científico. Além disso, foram identificadas variações emocionais em suas respostas, refletindo desafios enfrentados na execução das atividades planejadas. A Figura 11 ilustra a rede de relacionamento dos principais termos utilizados por P4.

Figura 11 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P4.



Fonte: a autora (2024)

Para aprofundar a análise, o Quadro 11 apresenta uma categorização das emoções manifestadas por P4, destacando a polaridade dos sentimentos em suas respostas.

Quadro 11 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
Positiva	Alegria e Satisfação: "Foi uma experiência enriquecedora.", "Houve uma enorme aceitação das crianças para participar deste projeto." Confiança: "Hoje, busco comprovar minhas hipóteses por meio de resultados.", "As crianças tiveram sua curiosidade despertada, desenvolvendo pensamento crítico e científico."
Neutra	Não foi identificada nenhuma resposta de caráter neutro.
Negativa	Frustração: "A falta de funcionários nos impediu de realizar tudo o que queríamos."

	Insegurança: "Conscientizar as crianças sobre o uso correto das mídias."
--	--

Fonte: a autora (2024).

A análise revela que 17 das 21 respostas contêm termos associados a emoções positivas, demonstrando entusiasmo, satisfação e confiança em relação ao impacto do projeto no desenvolvimento das crianças. O reconhecimento de que o Farol do Saber e Inovação Móvel despertou o interesse e a curiosidade dos alunos destaca um sentimento de realização. Além disso, a valorização da pesquisa como metodologia reflete o fortalecimento da prática investigativa na educação infantil, aproximando as crianças de processos científicos de forma lúdica e significativa.

Apesar do tom positivo predominante, três respostas manifestaram sentimentos negativos, relacionados à frustração e insegurança. A falta de funcionários é apontada como um obstáculo, impedindo a execução completa das propostas planejadas. Além disso, a insegurança associada à necessidade de conscientização das crianças sobre o uso das mídias sugere desafios na orientação adequada dos alunos quanto à utilização responsável das tecnologias.

A nuvem de palavras gerada a partir das respostas de P4, representada na Figura 12, ilustra visualmente os termos mais frequentes em seu discurso. Destacam-se palavras como "crianças", "famílias", "propostas", "profissional", "treinamento", "tecnologia" e "projeto", evidenciando os principais eixos temáticos que estruturam sua percepção sobre o impacto da tecnologia na educação infantil.

Figura 12 - Nuvem de palavras



Fonte: a autora (2024).

A predominância de palavras relacionadas ao desenvolvimento infantil e à formação docente reforça a ênfase de P4 na importância de um suporte adequado para a implementação das práticas inovadoras, tanto no engajamento das crianças quanto na capacitação dos profissionais envolvidos.

As emoções predominantes em P4 refletem uma experiência positiva e transformadora, marcada pelo crescimento das crianças no campo da pesquisa e da experimentação tecnológica. No entanto, os desafios estruturais, como a falta de funcionários e a dificuldade no engajamento familiar, aparecem como barreiras que limitam o pleno desenvolvimento do projeto. A ausência de respostas neutras indica que P4 vivenciou a implementação do projeto com intensidade emocional, oscilando entre entusiasmo e preocupação, sem indiferença quanto às dificuldades enfrentadas.

O reconhecimento de que a pesquisa científica pode ser trabalhada desde a infância destaca um avanço significativo no entendimento das potencialidades pedagógicas da tecnologia na educação infantil. No entanto, a frustração expressa com a falta de suporte institucional, como a ausência de hora-atividade garantida para planejamento, aponta para a necessidade de melhorias na estrutura organizacional para garantir maior efetividade na execução do projeto.

4.5 CAMINHOS DA ANÁLISE DE P5

4.5.1 Interdiscurso

Questão 04: "De forma prática se entrelaça fazendo com que os campos de experiência fiquem em evidência."

O "Interdiscurso" está presente nesse enunciado que evidencia um interdiscurso entre diferentes campos educacionais, como os campos de experiência propostos pela BNCC e as práticas tecnológicas. Ao afirmar que os campos de experiência se tornam visíveis por meio da prática, P5 sugere que a integração da tecnologia à educação infantil é um meio de tangibilizar as propostas curriculares, associando-as a novas metodologias. Assim, a resposta demonstra um diálogo entre

discursos pedagógicos tradicionais e as abordagens contemporâneas, como a incorporação das tecnologias na aprendizagem.

4.5.2 Formações Discursivas

Questão 15: “Aqui ao meu ver depende muito do querer profissional, as professoras têm um percentual alto para que as coisas aconteçam, mas precisam tentar.”

A "Formação Discursiva" pode ser vista na revelação de um alinhamento com discursos normativos sobre a responsabilidade individual dos docentes na inovação pedagógica. Esse enunciado reflete uma formação discursiva que associa a transformação educacional à atitude e à iniciativa dos professores, sugerindo que o sucesso da implementação tecnológica está condicionado ao engajamento profissional. A resposta também demonstra a influência de discursos institucionais que incentivam a autonomia docente e a profissionalização contínua, enquanto, ao mesmo tempo, pode silenciar desafios estruturais que limitam a adoção dessas práticas, como a falta de formação adequada e a sobrecarga de trabalho.

4.5.3 Prática Social

Questão 09: “Trazer a tecnologia para dentro de sala trouxe proximidade entre professor e aluno, despertando interesse e aprofundamento. A atenção e o querer foram os que se destacaram.”

Esse enunciado revela que a adoção da tecnologia não é apenas um recurso pedagógico, mas se constitui como uma prática social, transformando as interações em sala de aula. O uso das tecnologias favorece uma aproximação entre professores e alunos, criando novos modos de comunicação e participação ativa no processo de aprendizagem. Essa mudança não se restringe à metodologia, mas atinge aspectos relacionais e motivacionais, demonstrando como a tecnologia, quando bem integrada, pode ser um vetor para a construção de vínculos e a ampliação do engajamento estudantil.

4.5.4 Silenciamento e Ausência

Questão 18: “Entendo como uma grande possibilidade de engajamento às práticas da cultura maker, porém é preciso que os profissionais queiram participar dessa ampliação e crescer junto com o que é oferecido.”

Esse trecho sugere um silenciamento sobre os desafios estruturais e institucionais que podem dificultar a adoção dessas práticas. A resposta enfatiza a necessidade do engajamento individual dos professores, mas não menciona barreiras como falta de tempo, formação insuficiente ou condições inadequadas de trabalho. O discurso sugere que o sucesso do projeto depende exclusivamente do interesse dos docentes, omitindo as dificuldades institucionais que podem interferir na implementação plena das propostas da cultura maker.

4.5.5 Subjetividade e Identificação

Questão 11: “A experiência foi fundamental para trazer uma outra visão de um novo caminho, acreditando que mesmo com limitações é possível ir em frente e fazer diferente, fazendo assim com que a abordagem pedagógica fosse ampliada.”

O relato expressa um processo de ressignificação da prática docente, no qual o professor se reconhece como agente ativo da mudança. Há uma clara identificação com novas metodologias, indicando que o contato com o projeto não apenas forneceu ferramentas pedagógicas, mas também modificou a maneira como o professor se posiciona diante das possibilidades e desafios educacionais.

4.5.6 Heterogeneidade Discursiva

Questão 16: “O posicionamento das professoras frente ao trabalho desenvolvido foi muito satisfatório, umas despertavam interesse em aprender, outras apoiavam as propostas, assim como incentivavam as crianças na realização.”

Esse enunciado ilustra a heterogeneidade discursiva, evidenciando que, dentro do mesmo contexto educacional, coexistem diferentes níveis de adesão, participação e envolvimento com o projeto. Enquanto algumas professoras demonstram interesse em aprender, outras assumem um papel de apoio, incentivando as crianças sem necessariamente protagonizar a implementação das tecnologias. Essa pluralidade de discursos mostra como a incorporação da tecnologia no ambiente

escolar não ocorre de maneira homogênea, mas sim de acordo com diferentes percepções, trajetórias formativas e níveis de conforto com as novas metodologias.

4.5.7 Análise do Discurso de P5

Discurso como Prática Social

A prática social nas respostas de P5 evidencia a tecnologia como um elemento que transforma a relação pedagógica entre professores e alunos, indo além do seu uso como ferramenta didática. Na Questão 09, a introdução da tecnologia não apenas desperta interesse e aprofunda o aprendizado, mas também fortalece os vínculos e o engajamento dos envolvidos no projeto. Essa mudança na interação em sala de aula demonstra como a prática educativa está intrinsecamente conectada às condições sociais e institucionais, promovendo novas formas de ensino e aprendizagem.

Interdiscurso

O interdiscurso em P5 emerge na interação entre campos discursivos distintos, como os "campos de experiência" da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as práticas tecnológicas. Na Questão 04, P5 destaca como esses discursos se entrelaçam e se complementam, criando um ambiente dinâmico e conectado que reflete a convergência entre diferentes perspectivas educacionais. Esse cruzamento discursivo reforça a ideia de que a prática pedagógica não se desenvolve isoladamente, mas é construída a partir de múltiplas influências institucionais e epistemológicas.

Formação Discursiva

A presença da formação discursiva nas respostas de P5 pode ser observada na Questão 15, onde a implementação das práticas tecnológicas é relacionada ao "querer profissional" das professoras. Essa afirmação reflete como as normas institucionais e os discursos pedagógicos estruturantes moldam as percepções e ações dos docentes, incentivando a adoção de novas práticas e reforçando a ideia de que a inovação depende de uma disposição individual e coletiva para a mudança. Ao

mesmo tempo, evidencia uma responsabilização do professor, sem necessariamente considerar as barreiras estruturais e institucionais que podem dificultar esse processo.

Heterogeneidade Discursiva

A coexistência de diferentes posicionamentos em relação ao uso da tecnologia fica evidente na Questão 16, onde P5 relata que algumas professoras demonstram interesse ativo em aprender sobre as novas tecnologias, enquanto outras preferem apoiar e incentivar os alunos, sem necessariamente se apropriarem dos recursos digitais. Essa diversidade de posturas reflete a heterogeneidade discursiva dentro do contexto educacional, onde distintos níveis de familiaridade e engajamento com as práticas tecnológicas contribuem para a construção de um ambiente plural, mas também indicam possíveis desafios na implementação de propostas inovadoras.

Subjetividade e Identificação

A transformação subjetiva do professor é um elemento central nas respostas de P5, particularmente na Questão 11, onde o docente relata que a experiência com o projeto permitiu uma mudança de perspectiva, levando-o a acreditar que, mesmo diante de limitações, é possível seguir adiante e transformar a prática pedagógica. Esse relato ilustra um reposicionamento subjetivo do professor, que passa a se identificar com práticas inovadoras, reconhecendo nelas um potencial de renovação e ampliação das abordagens educacionais.

Silenciamento e Ausência

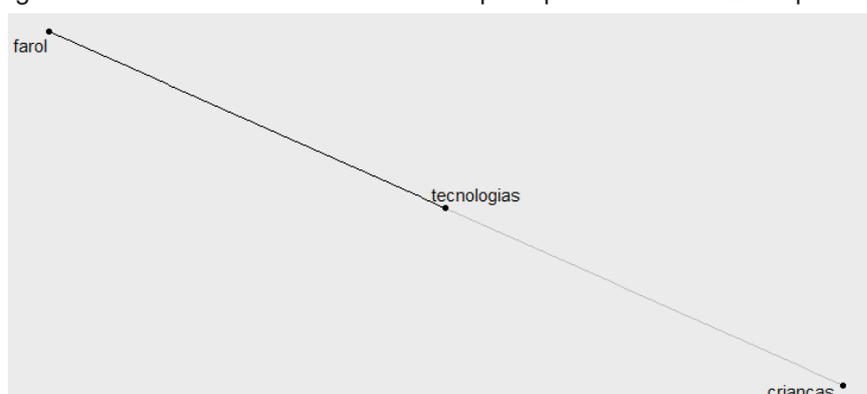
Na Questão 18, P5 menciona que "é preciso que os profissionais queiram participar dessa ampliação e crescer junto com o que é oferecido", sugerindo que o sucesso da cultura maker depende do envolvimento dos docentes. No entanto, o discurso silencia as barreiras estruturais que podem dificultar essa participação, como a falta de formação, carga horária excessiva ou ausência de suporte institucional. O que não é dito revela um espaço de ausência no discurso, onde os desafios práticos são substituídos por uma ênfase no comprometimento individual dos professores, omitindo as condições necessárias para uma implementação bem-sucedida do projeto.

A análise das respostas de P5 revela um discurso fortemente alinhado com a inovação e a incorporação da tecnologia na educação, mas que também carrega tensões e silenciamentos sobre as dificuldades práticas e institucionais. A prática social da tecnologia na educação infantil é reconhecida como um fator de transformação, enquanto o interdiscurso destaca a influência de múltiplos campos na construção do trabalho pedagógico. A formação discursiva legitima certas práticas e valores institucionais, ao passo que a heterogeneidade discursiva demonstra a diversidade de posturas e graus de engajamento dos professores. A subjetividade e a identificação revelam um reposicionamento do professor diante da inovação, mas os silenciamentos sugerem desafios não plenamente explorados no discurso, como as dificuldades estruturais para a plena adoção das tecnologias no contexto educacional.

4.5.8 Análise de Sentimentos

A análise de sentimentos das respostas de P5 revela predominância de emoções positivas, refletindo percepções de alegria, satisfação, entusiasmo e confiança na implementação das tecnologias e na interação com os alunos. A tecnologia foi descrita não apenas como um recurso pedagógico, mas também como um elemento de aproximação entre professores e estudantes, promovendo maior engajamento e aprofundamento na aprendizagem. A Figura 13 apresenta uma rede de relacionamento dos principais termos utilizados por P5, destacando as interações discursivas e os sentimentos predominantes.

Figura 13 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P5.



Fonte: a autora (2024)

No tocante a polaridade, das 21 questões, 16 respostas continham palavras associadas a sentimentos positivos, cinco de caráter neutro e nenhuma respostas foi associada a sentimentos negativos, conforme Apêndice 7.

O Quadro 12 descreve os tipos de emoções manifestados pela P5.

Quadro 12 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
Positiva	Alegria e Satisfação: "As crianças adoraram trabalhar com luzes e sombras, usando lanternas e celulares.", "Trazer a tecnologia para dentro de sala trouxe proximidade entre professor e aluno, despertando interesse e aprofundamento. A atenção e o querer foram os que se destacaram." Confiança: "... é possível realizar a aplicação dentro de todas as faixas etárias."
Neutra	Descrição objetiva de práticas e ferramentas.
Negativa	Não foi identificada nenhuma resposta de caráter negativo.

Fonte: a autora (2024).

A análise dos sentimentos revela predominantemente emoções positivas, como alegria, satisfação e confiança, indicando uma visão geral positiva sobre o projeto. No entanto, sentimentos negativos como insegurança e frustração também estão presentes, apontando desafios e áreas que necessitam de atenção, como a dificuldade de conclusão de suas ações devido a falta de profissionais na EI da PMC. Sentimentos neutros não foram identificados na análise de P5.

Foi gerada uma nuvem de palavras com as respostas da P5, a qual exhibe graficamente as palavras mais citadas, conforme Figura 14.

Figura 14 - Nuvem de palavras



Fonte: a autora (2024).

Os termos mais citados incluem "atividades", "professores", "tecnologias", "crianças", "celulares" e "práticas", refletindo os principais eixos de interesse e preocupação na implementação do projeto. Essas palavras indicam que, para P5, a tecnologia está diretamente associada às práticas pedagógicas e à relação entre professores e alunos, reforçando seu papel como um elemento facilitador na aprendizagem e no desenvolvimento infantil.

9 Conclusão da Análise de Sentimentos

A integração entre Análise do Discurso (AD) e Análise de Sentimentos (AS) permitiu uma compreensão mais ampla das percepções e experiências de P5 no contexto do Farol do Saber e Inovação Móvel. A análise confirmou altos índices de entusiasmo e aceitação da proposta pedagógica, além de destacar áreas de potencial melhoria, como o suporte aos professores e a ampliação das possibilidades de experimentação com tecnologia.

Ainda que os sentimentos predominantes sejam positivos, o silêncio em relação a possíveis dificuldades estruturais ou limitações técnicas pode sugerir um recorte parcial da experiência vivida por P5. A ausência de sentimentos negativos pode indicar uma perspectiva entusiasmada, mas que não necessariamente reflete todos os desafios práticos enfrentados no cotidiano da implementação do projeto.

Essa abordagem contribui para um olhar mais aprofundado sobre os impactos do uso da tecnologia na educação infantil, fornecendo insumos para ajustes e

aprimoramentos nas práticas futuras, além de reforçar a importância do envolvimento dos professores na apropriação e exploração dos recursos tecnológicos disponíveis.

4.6 CAMINHOS DA ANÁLISE DE P6

4.6.1 Interdiscurso

Questão 12: “A relação do farol e das propostas estão interligadas, ao utilizar o farol estamos contemplando os objetivos propostos no currículo.”

Essa fala evidencia o cruzamento entre diferentes discursos institucionais e pedagógicos, reforçando a ideia de que a tecnologia e o currículo escolar não são elementos isolados, mas sim complementares. Ao apontar que o uso do Farol atende às diretrizes curriculares, P6 articula um interdiscurso que legitima a tecnologia como parte essencial da prática educativa, consolidando-a como um meio eficaz para o desenvolvimento das aprendizagens. Esse entrelaçamento discursivo demonstra que a inovação tecnológica na educação não se apresenta como uma simples ferramenta, mas como uma estratégia pedagógica que se alinha às demandas institucionais, conferindo maior coerência e aplicabilidade às propostas educacionais.

4.6.2 Formações Discursivas

Questão 15: “Como o farol foi disponibilizado pela SME ele se alinha com o currículo, mas falta investimento na capacitação dos profissionais.”

A "Formação Discursiva" aparece na referência ao alinhamento entre o Farol e o currículo, enquanto destaca a necessidade de capacitação dos profissionais, que é moldada pelos discursos institucionais e de políticas educacionais.

A resposta revela uma menção à falta de capacitação destaca um ponto crítico da implementação de tecnologias educacionais, indicando que, embora o discurso oficial da SME valorize a inovação, sua efetivação ainda encontra desafios estruturais. Esse cenário revela como a formação discursiva da educação tecnológica é moldada por diretrizes que incentivam o uso de novas ferramentas, mas que nem sempre oferecem suporte suficiente para sua plena execução na prática docente.

4.6.3 Prática Social

Questão 04: “No Projeto Pesquisa-Ação na Escola o principal objetivo pedagógico é uma intervenção significativa e demanda pela instituição. Então levando em consideração as demandas por tecnologias das crianças utilizamos no nosso projeto essas intervenções tecnológicas.”

Esse trecho evidencia como a tecnologia não é apenas uma ferramenta opcional, mas sim uma necessidade emergente dentro do contexto educacional. O discurso demonstra que a prática social do ensino está sendo moldada pelas demandas institucionais e pelas próprias crianças, reforçando a centralidade das tecnologias na construção das experiências de aprendizagem. A utilização das tecnologias como parte do projeto não ocorre de maneira isolada, mas sim como resposta a um processo maior de transformação educacional, no qual a prática pedagógica é constantemente adaptada às novas realidades e exigências do meio escolar.

4.6.4 Silenciamento e Ausência

Questão 14: “Os principais desafios foram na falta de profissionais que influencia na aplicação de determinadas atividades e para superar deixamos algumas propostas enxutas na aplicação.”

P6 expõe um problema estrutural que impacta diretamente a efetivação do projeto. O trecho indica um silenciamento em relação às consequências mais amplas dessa falta de profissionais, uma vez que a adaptação das propostas não é justificada em termos críticos, mas sim como uma necessidade operacional. Essa ausência de aprofundamento na questão sugere que o discurso privilegia a continuidade do projeto, minimizando os obstáculos enfrentados. O silenciamento, portanto, ocorre na omissão de um debate mais amplo sobre as dificuldades estruturais que impedem a implementação plena das tecnologias no ambiente escolar, revelando a necessidade de uma abordagem mais crítica sobre os limites e desafios enfrentados no processo educativo.

4.6.5 Subjetividade e Identificação

Questão 17: “O impacto na minha prática educacional foi imenso, descobri novas formas de ensino e meios educacionais.”

Essa fala revela um processo de transformação pessoal e profissional, no qual o professor não apenas implementa novas metodologias, mas também ressignifica seu próprio papel dentro da sala de aula. O envolvimento no projeto PAE parece ter provocado uma ampliação das possibilidades pedagógicas, levando o professor a identificar-se com abordagens inovadoras e a explorar práticas até então desconhecidas. Esse reposicionamento subjetivo reforça a ideia de que o contato com tecnologias educacionais não apenas modifica o ensino, mas também contribui para a construção da identidade docente em um contexto de constantes mudanças e adaptações.

4.6.6 Heterogeneidade Discursiva

Questão 16: "Alguns profissionais relatam que as crianças começaram a pedir alguns elementos do farol na prática em sala."

A "Heterogeneidade Discursiva" revela a coexistência de múltiplas formas de interação com a tecnologia dentro do ambiente escolar. Essa heterogeneidade discursiva reflete como a inserção de recursos tecnológicos não ocorre de maneira homogênea entre professores e alunos, mas sim por meio de diferentes processos de apropriação. Enquanto algumas crianças passam a demandar a presença dos elementos do Farol nas atividades cotidianas, alguns profissionais ainda se encontram em processos distintos de adesão e incorporação dessas tecnologias em sua prática. Esse trecho evidencia que o impacto do projeto varia conforme as percepções e experiências individuais dos docentes, demonstrando que a transformação pedagógica ocorre de maneira plural e não linear dentro do CMEI.

4.6.7 Análise do Discurso de P6

Discurso como Prática Social

A incorporação do Farol do Saber e Inovação Móvel nas práticas pedagógicas evidencia como a tecnologia se torna uma prática social dentro do contexto educacional. A relação estabelecida entre as intervenções tecnológicas e as demandas institucionais demonstra que essas inovações não são aplicadas de maneira isolada, mas respondem às necessidades da escola e dos alunos. O projeto

PAE, ao inserir a tecnologia de forma estruturada, promove mudanças que vão além do uso instrumental dos dispositivos, tornando-se um elemento que reorganiza a dinâmica educativa e amplia as possibilidades de aprendizagem.

Interdiscurso

O alinhamento entre o uso da tecnologia e os objetivos educacionais demonstra um interdiscurso entre diferentes esferas do conhecimento. A interseção entre o currículo e as ferramentas digitais reflete como a adoção da tecnologia na Educação Infantil não acontece de maneira arbitrária, mas está ancorada em diretrizes institucionais que reforçam seu papel pedagógico. Esse cruzamento discursivo demonstra que o uso do Farol não é apenas uma escolha do professor, mas parte de um movimento maior que articula inovação e currículo, reforçando a legitimidade dessa prática no ambiente escolar.

Formação Discursiva

A estruturação do discurso sobre o uso do Farol evidencia a influência de formações discursivas institucionais que orientam as práticas educacionais. O alinhamento entre as diretrizes da SME e a prática docente reforça a normatividade do uso da tecnologia no ensino, ao mesmo tempo que expõe lacunas, como a falta de formação adequada dos profissionais. Essa tensão entre o discurso da inovação e a realidade da capacitação docente demonstra que, apesar de o uso da tecnologia estar institucionalmente respaldado, sua implementação efetiva ainda depende de ajustes estruturais, especialmente no que se refere à formação continuada dos professores.

Heterogeneidade Discursiva

A diversidade de apropriações do discurso tecnológico entre os professores e alunos indica a coexistência de múltiplas perspectivas sobre o uso do Farol no ensino. Enquanto algumas crianças e educadores demonstram um alto nível de engajamento e adaptação, outras apresentam resistência ou dificuldades na incorporação da tecnologia no cotidiano escolar. Essas variações nas práticas e percepções revelam uma heterogeneidade discursiva, onde diferentes níveis de aceitação, adaptação e uso das tecnologias coexistem dentro do mesmo espaço educacional, refletindo distintos estágios de apropriação pedagógica.

Subjetividade e Identificação

A experiência com o projeto PAE impacta diretamente a subjetividade dos professores, levando-os a ressignificar suas práticas pedagógicas. A possibilidade de explorar novas metodologias e ampliar o repertório didático gera um reposicionamento profissional e pessoal, no qual os docentes passam a enxergar a tecnologia como uma aliada na mediação do conhecimento. Esse processo de transformação subjetiva é essencial para a consolidação da inovação no ambiente escolar, pois reforça a identidade do professor como agente ativo na implementação de práticas mais dinâmicas e alinhadas às novas demandas educacionais.

Silenciamento e Ausência

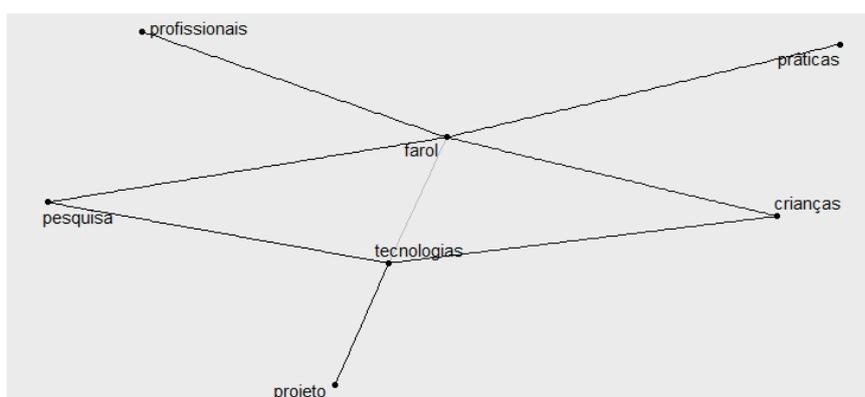
As limitações institucionais que impactam a implementação plena do Farol no contexto educacional são um dos principais elementos de silenciamento no discurso dos professores. A falta de profissionais e a consequente necessidade de adaptação das propostas pedagógicas reduzem o potencial do projeto, mas essas dificuldades não são explicitamente problematizadas dentro do discurso dominante. Esse silenciamento revela uma tendência a minimizar os desafios estruturais, naturalizando a sobrecarga docente e a necessidade de adaptações que acabam limitando as transformações que a tecnologia poderia promover no ambiente escolar. A ausência de uma discussão mais aprofundada sobre esses entraves sugere que a implementação de inovações tecnológicas ainda enfrenta barreiras que precisam ser enfrentadas de maneira mais estruturada e sistemática.

A análise das respostas de P6 revela que o discurso sobre a tecnologia na Educação Infantil é permeado por tensões entre inovação e desafios institucionais. Enquanto há um reconhecimento do potencial transformador das tecnologias digitais, a heterogeneidade de apropriações, a subjetividade dos professores e os silenciamentos sobre dificuldades estruturais demonstram que a consolidação dessas práticas ainda requer investimentos em formação e infraestrutura.

4.6.8 Análise de Sentimentos

Os dados emocionais expressos por P6 indicam predominantemente sentimentos positivos, destacando satisfação, entusiasmo, confiança e motivação em relação às atividades desenvolvidas no projeto. Esses sentimentos refletem a percepção de impacto positivo do Farol do Saber e Inovação Móvel na prática pedagógica e na aprendizagem das crianças. A análise de sentimentos também identificou variações emocionais e relações entre os termos mais utilizados na amostra, conforme ilustrado na Figura 15

Figura 15 - Rede de relacionamento dos principais termos utilizado pela P4.



Fonte: a autora (2024)

No que diz respeito à polaridade das respostas, das 21 questões respondidas por P6, 15 continham palavras associadas a sentimentos positivos, uma foi considerada neutra e cinco apresentaram sentimentos negativos, conforme detalhado no Quadro 13.

Quadro 13 – Descrição das emoções manifestas

Tipos de emoção	Descrição
Positiva	<p>Satisfação: "Nosso PAE nos trouxe alguns frutos positivos, realizamos algumas mostras, aprimoramos nosso conhecimento sobre o uso das tecnologias."</p> <p>Confiança: "O benefício mais importante observado foi o aprimoramento da minha prática...",</p> <p>Entusiasmo: "O impacto na minha prática educacional foi imenso, descobri novas formas de ensino e meios educacionais."</p>

	Motivação: "Pretendo continuar usando, pois percebi um interesse e um maior envolvimento das crianças durante o processo de ensino."
Neutra	Descrição objetiva de práticas e ferramentas utilizadas.
Negativa	Frustração: "Os principais desafios que enfrentamos foi a falta de profissionais, que impossibilitou algumas aplicações, a questão de pouco tempo para aplicação.", "Como o farol foi disponibilizado pela SME ele se alinha com o currículo, mas falta investimento na capacitação dos profissionais."

Fonte: a autora (2024).

A predominância de emoções positivas reforça a percepção geral de êxito do projeto, demonstrando como o uso das tecnologias impactou significativamente a prática pedagógica e o engajamento dos alunos. No entanto, as respostas também indicam sentimentos negativos, como frustração diante de desafios estruturais, especialmente em relação à falta de profissionais e ao tempo reduzido para a implementação das atividades planejadas. Essas dificuldades administrativas da rede municipal limitaram a execução integral do projeto, impactando sua plena realização.

A

Figura 16 apresenta a **nuvem de palavras** gerada a partir das respostas de P6, ilustrando graficamente os termos mais recorrentes na análise de sentimentos.

Figura 16 - Nuvem de palavras



Fonte: a autora (2024).

Os termos mais frequentes incluem "tecnologias", "Farol", "crianças", "pesquisa" e "projeto", demonstrando que as percepções de P6 estão diretamente

associadas à experiência do projeto e às oportunidades que ele proporcionou na prática educativa. A ênfase na pesquisa sugere que a participação no PAE ampliou a visão pedagógica sobre a importância da investigação científica desde a Educação Infantil.

A análise dos sentimentos evidencia tanto os aspectos racionais quanto os emocionais da experiência de P6 no projeto. Emoções positivas, como satisfação, confiança e motivação, indicam um forte engajamento e valorização das metodologias aplicadas. No entanto, a presença de emoções negativas, como frustração, revela que barreiras institucionais e estruturais ainda impactam a implementação eficiente do uso das tecnologias na educação. A falta de profissionais foi um dos pontos críticos que gerou sentimentos de insatisfação e impôs desafios significativos para a conclusão das atividades propostas.

Essa abordagem analítica permite não apenas compreender os sentimentos de P6 em relação ao projeto, mas também destacar desafios e oportunidades de aprimoramento. A necessidade de maior investimento na formação docente e na ampliação da equipe educacional se apresenta como um aspecto fundamental para potencializar o impacto do Farol do Saber e Inovação Móvel e garantir a continuidade das práticas inovadoras no ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo investigar as experiências, estratégias e percepções dos professores participantes do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE) quanto ao uso do Farol do Saber e Inovação Móvel na Educação Infantil em Curitiba. A partir dos dados coletados e analisados, utilizou-se a Análise de Discurso Francesa (ADF) e a Análise de Sentimentos (AS) para proporcionar uma compreensão ampla e detalhada das práticas e discursos dos docentes no contexto da cultura digital.

A justificativa para esta pesquisa fundamentou-se na crescente presença das tecnologias digitais na sociedade contemporânea e no reconhecimento de seu potencial transformador na educação infantil. Assim, buscou-se compreender como essas tecnologias estão sendo integradas às práticas pedagógicas, considerando sua influência no processo de ensino-aprendizagem e os desafios e oportunidades que emergem desse cenário.

O referencial teórico abordou as bases da Análise de Discurso Francesa, a cultura maker, a educação infantil e tecnologias digitais, e a alfabetização científica e tecnológica, fornecendo um arcabouço sólido para interpretar os dados. A revisão sistemática das produções selecionadas permitiu um mapeamento do estado da arte sobre o tema, destacando a relevância das tecnologias na Educação Infantil e sua articulação com políticas públicas e diretrizes curriculares.

A cultura maker foi analisada como uma abordagem pedagógica inovadora, promovendo o aprendizado através da experimentação, do desenvolvimento de projetos e da integração das tecnologias digitais no cotidiano escolar. Os Fablabs e Makerspaces no Brasil foram explorados como espaços que fomentam essa cultura, trazendo uma nova dinâmica para a formação docente e para as práticas educativas.

A inserção das tecnologias digitais na educação infantil foi analisada a partir das diretrizes legais e curriculares, que garantem o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento integral das crianças. Evidenciou-se a necessidade de preparar os professores para o uso dessas ferramentas, não apenas tecnicamente, mas também refletindo criticamente sobre seu impacto na formação dos alunos.

A alfabetização científica e tecnológica foi tratada como um processo essencial para que as crianças possam interagir de maneira crítica e criativa com o mundo digital. Defendeu-se uma abordagem que vá além da simples aplicação de

recursos tecnológicos, promovendo a compreensão dos fundamentos científicos e a desmistificação das tecnologias.

A análise do discurso dos professores participantes revelou percepções que oscilam entre o entusiasmo pela inovação e as dificuldades institucionais que impedem a plena implementação das propostas. Utilizando os conceitos de "Discurso como Prática Social," "Interdiscurso," "Formação Discursiva," "Heterogeneidade Discursiva," "Subjetividade e Identificação" e "Silenciamento e Ausência," foram identificadas diferentes dimensões que estruturam os discursos docentes:

- A tecnologia é vista como uma ferramenta essencial para o desenvolvimento infantil, promovendo maior exploração, autonomia e engajamento das crianças no aprendizado.

- Foram identificadas influências de discursos pedagógicos anteriores, que enfatizam a inovação tecnológica e a necessidade de formação continuada dos professores.

- A valorização da diversidade de recursos tecnológicos e a percepção da tecnologia como fundamental para o desenvolvimento profissional docente foram reforçadas.

- Houve variações significativas nas experiências e percepções dos docentes, revelando diferentes níveis de aceitação, domínio tecnológico e desafios na implementação.

- Identificou-se uma identidade profissional comprometida com a inovação educacional, mas também a presença de um silenciamento em relação às dificuldades estruturais, como falta de formação, escassez de profissionais e ausência de horatividade para planejamento e aprofundamento das práticas pedagógicas.

Os achados desta pesquisa indicam que a integração das tecnologias digitais na Educação Infantil, através do Farol do Saber e Inovação Móvel, é amplamente valorizada pelos professores. Eles reconhecem o impacto positivo dessas ferramentas para ampliar o acesso ao conhecimento, incentivar a experimentação e facilitar o desenvolvimento de habilidades investigativas e científicas nas crianças. Contudo, desafios estruturais foram identificados, como:

- Falta de formação continuada dos docentes, que limita o aproveitamento máximo dos recursos tecnológicos disponíveis;

- Escassez de profissionais e sobrecarga de trabalho, dificultando a implementação efetiva das atividades propostas;
- Ausência de tempo específico para planejamento e formação pedagógica, afetando a qualidade do ensino e a organização das práticas inovadoras.

Diante dessas constatações, esta dissertação contribui para o entendimento das práticas pedagógicas no contexto da cultura digital, oferecendo insights sobre a implementação de projetos tecnológicos na Educação Infantil. Os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam investimentos na formação docente, infraestrutura tecnológica e ampliação das equipes docentes, para que os benefícios do uso da tecnologia na educação possam ser efetivamente concretizados.

Para pesquisas futuras, sugere-se a investigação longitudinal dos impactos do uso das tecnologias digitais no aprendizado das crianças e no desenvolvimento profissional dos docentes. Além disso, uma análise comparativa entre diferentes instituições pode aprofundar a compreensão sobre como diferentes contextos escolares influenciam a apropriação das tecnologias.

Em conclusão, esta dissertação reafirma a importância de uma abordagem integrada, que considere tanto os aspectos racionais quanto emocionais da prática docente. A inovação tecnológica na Educação Infantil deve estar aliada a um olhar crítico e reflexivo, garantindo o direito das crianças à aprendizagem significativa, ao desenvolvimento de competências digitais e ao fortalecimento de práticas pedagógicas que valorizem a criatividade, a experimentação e a construção coletiva do conhecimento.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. F. et al. **Desenvolvimento e implantação de um Fab Lab**: um estudo teórico. *Espacios*, v. 38, n. 01, p. 01-14, 2017.

ALVES, Lynn. Relações entre jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. In: **Educação, Formação & Tecnologias**, vol.1(2); pp. 3-10, Novembro de 2008, disponível em: <<https://repositoriosenaiba.fieb.org.br/bitstream/fieb/665/1/Rela%C3%A7%C3%A3o%20entre%20....pdf>> acesso em: 10 de jul. 2024.

ARAÚJO, A. L. S. da C. A tecelagem da cultura lúdica das crianças de 3 a 5 anos com o uso das tecnologias digitais: Entre rotinas, ritos e jogos de linguagens. 2018. Disponível em: <https://bdt.d.ibict.br/vufind/Record/UFBA-2_fc272a5f8bf42e7890af709b680000fa> Acesso em: 15 out 2023.

ARAÚJO, J. A. S. et al. Formação de Profissionais da Educação Básica na Pandemia: Um Estudo de Caso. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE)**, 2020, Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 92-101. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2020.92>.

ARAÚJO, C; RESZKA, M. F. **O brincar, as mídias e as tecnologias digitais na educação infantil**. *Universo acadêmico, Taquara*, v. 9, n. 1, 2016. Disponível <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/UA2016_o_brincar.pdf> acesso em: 28 abr. 2023.

ARRUDA, A. C. Práticas educativas baseadas em projeto para a integração de tecnologias digitais na Educação Infantil 2021. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/72058>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

AULER, D. Alfabetização Científico-Tecnológica para quê? Ensaio. *Belo Horizonte*: v. 3, n. 2, p. 105-115, 2001.

BARBOSA, Gilvana Costa et al. Tecnologias digitais: possibilidades e desafios na educação infantil. In: **ESUD–XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância**. 2014.

BARRETO, Raquel Goulart. **Formação de Professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des)encontros**. São Paulo: Loyola, 2002

BLIKSTEIN, Paulo. Fabricação digital e 'fazer' na educação: A democratização da invenção. *FabLabs: De máquinas, fabricantes e inventores*, v. 1, pág. 1-21, 2013.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121–136, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestaoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 14 fev. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf> Acesso em: 01 de Set de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, SEB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Lei de Diretrizes e Bases**. 7ª Edição. Brasília: 2023. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 de Set de 2023.

BRITO, Glauca da Silva; COSTA, Maria Luisa Furlan. DOSSIÊ - Cultura digital e educação. *Educar em Revista*, v. 36, 2020. DOI: 10.1590/0104-4060.76482. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0104-4060.76482>>. Acesso em: 1 dez. 2024.

CAMBRIA, Erik et al. (Ed.). **A practical guide to sentiment analysis**. Cham: Springer International Publishing, 2017.

CEPPI, Giulio; ZINI, Michele (org). **Crianças, espaços e relações**: como projetar ambientes para a educação infantil. Porto Alegre: Penso: 2013.

COSTA, Christiane Ogg; PELEGRINI, Alexandre Vieira. O design dos Makerspaces e dos Fablabs no Brasil: um mapeamento preliminar. **Design & Tecnologia**, v. 7, n. 13, p. 57-66, 2017.

COSTA, Renata Luiza da; FORTUNATO, Divina Célia Stival. *O uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação na educação infantil de escolas públicas*. *Revista Educação e Emancipação*, v. 15, n. 2, 24 nov. 2022. Disponível em: <<https://periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/20402>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

CORDEIRO, Luis Felipe; GUÉRIOS, Samantha Cordeiro; PAZ, Daiane Padula. Movimento maker e a educação: a tecnologia a favor da construção do conhecimento. *Revista Mundi Sociais e Humanidades*, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ifpr.edu.br/index.php?journal=MundiSH&page=article&op=view&path%5B%5D=735>. Acesso em: 25 out. 2023.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Faróis do Saber e Inovação**. Curitiba: PMC, SME, 2018. Disponível em: <<http://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2018/12/pdf/00199822.pdf>> Acesso em 30 Dez 2022.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo da Educação Infantil: Diálogos com a BNCC**. Curitiba: PMC, SME, 2020. Disponível em: <<https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2020/5/pdf/00274081.pdf>> Acesso em 07 Set 2022.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Faróis Móveis: Promovendo espaço de pesquisa, inovação e criatividade**. Curitiba: PMC, SME, 2021. Disponível em: <<https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2021/8/pdf/00307806.pdf>> Acesso em 10 Nov 2024.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Educação. **Manual Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE)**. Curitiba: PMC, SME, 2023. Disponível em: <<https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2023/5/pdf/00413540.pdf>>. Acesso em 13 Jun. 2023.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. Fundação de Assistência Social. Mapa Regional. Disponível em: <<https://fas.curitiba.pr.gov.br/maparegional.aspx>>. Acesso em: 27 jan. 2025

DOUGHERTY, Dale. **Livre para fazer**: como o movimento maker está mudando nossas escolas, nossos empregos e nossas mentes. Livros do Atlântico Norte, 2016.

DOUGHERTY, Dale. **O movimento maker. Inovações**: Tecnologia, governança, globalização, v. 3, pág. 11-14, 2012.

ENDLISH, E. Práticas pedagógicas criativas emergentes nos faróis do saber e inovação à luz dos pressupostos teóricos do pensamento complexo. 2022. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/79785>>. Acesso em: 12 dez. 2023.

ERIKSSON, E.; HEATH, C.; LJUNGSTRAND, P.; PARNES, P. Makerspace in school—Considerations from a large-scale national testbed. **International Journal of Child-Computer Interaction**, 16, 9–15. doi:10.1016/j.ijcci.2017.10.001, 2018.

FARIAS, Heitor Soares de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica**, n. 17, 2020.

FARIAS, M. C. de; WORTMANN, M. L. C. O brinquedo e o brincar da era digital. *Educação*, v. 47, n. 1, e49/1–22, 2022. DOI: 10.5902/1984644452854. Disponível em: <<https://doi.org/10.5902/1984644452854>>. Acesso em: 1 dez. 2024.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2004

FROSCH, Renato; ALVES, Antônio Fernando Gomes. PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE UNIVERSITÁRIA COM ASPECTOS MAKERS. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 2, n. 4, 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Francisco Halysson Ferreira; CAMARGO, Sérgio. REFLEXÕES SOBRE OS SENTIDOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO DE FÍSICA. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, p. 510-515, 2021.

GONÇALVES DE OLIVEIRA, S.; KELI BASTOS, Z.; LABIAK JUNIOR, S. Farol do Saber e Inovação: interlocuções com o território educativo. *Revista Intersaberes*, [S. l.], v. 16, n. 39, p. 1181–1196, 2021. DOI: 10.22169/revint. v16i39.2214. Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/2214>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

HOFFMANN, Thomas. Too many Americans are trapped in fear, violence and poverty”: a psychology-informed sentiment analysis of campaign speeches from the 2016 US Presidential Election. *Linguistics Vanguard*, Berlim, v. 4, n. 1, p. 1-9, jan. 2018.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologia: o novo ritmo da informação**. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003.

LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 13 Dez. 2023.

LIU, Bing. **Sentiment analysis and opinion mining**. Springer Nature, 2022

LOEPER, Juciele Gemim; CAMARGO, Sergio. Las tecnologías en la enseñanza de las ciencias: los retos de los docentes corregentes de los primeros grados. **Revista Paradigma** (Extra 2), Vol. XLI, agosto de 2020 / 764 – 794. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Juciele-Loeper/publication/345930688_Las_tecnologias_en_la_ensenanza_de_las_ciencias_los_retos_de_los_docentes_corregentes_de_los_primeros_grados/links/60f726960c2bfa282aeef009/Las-tecnologias-en-la-ensenanza-de-las-ciencias-los-retos-de-los-docentes-corregentes-de-los-primeros-grados.pdf> Acesso em 11 de Jul 2023

LOVATO, Fabrício Luís; MICHELOTTI, Ingela; DA SILVA LORETO, Elgion Lúcio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 2, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MAROSTICA, L. Cultura Maker, através das metodologias ativas e outros ambientes de aprendizagem para o compartilhamento de saberes na educação do século XXI. 2023. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_4512b6f921ef950cb16def158f9b98af> Acesso em: 15 out 2023.

MARTINS, Gilberto de Andrade e THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Cristina; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Práticas Pedagógicas remixadas: relações entre estratégias pedagógicas da cultura digital e formação docente. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 2, p. 739-760, 2020.

MIGUEL, Fabiano Koich. Psicologia das emoções: uma proposta integrativa para compreender a expressão emocional. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 20, n. 1, p. 153-162, jan./abr. 2015.

MOREIRA, J. A., HENRIQUES, S., BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, 34, 351-364, 2020.

MOURA, D. H. A formação de docentes para a Educação Profissional e Tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 1, p. 23-38, 2008.

OLIVEIRA, C. B; GONZAGA, A. M. **Professor Pesquisador – Educação Científica: o estágio com pesquisa na formação de professores para os anos iniciais**. *Ciência & Educação*, v. 18, n. 3, p. 689-702, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132012000300013&script=sci_arttext>. Acesso em: 9 fev. 2024

OLIVEIRA, Daniel José Silva ; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza ; PEREIRA, José Roberto; BARBOSA, Daniely Aparecida. A aplicação da técnica de análise de sentimento em mídias sociais como instrumento para as práticas da gestão social em nível governamental. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p. 235-251, jan./fev. 2019.

OLIVEIRA, S. G. de. **Contribuições dos makerspaces nos ecossistemas de inovação das cidades, na perspectiva das cidades educadoras**. 2022. <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UTFPR-12_66d9b727922d7d30b331e810d08856ad> Acesso em: 15 out 2023.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **As formas do silêncio no movimento dos sentidos**. Campinas: Editora da Unicamp, 1996.

ORLANDI, Eni Puccinelli. A análise de discurso e seus entremeios: notas a sua história no Brasil. **Cadernos de Estudos Linguísticos**. Campinas. n.42, p.21-40, jan./jun. 2002.

ORLANDI, Eni Puccinelli. , **Discurso e texto: Formação e circulação dos sentidos**. 3 ed. Campinas, SP: Pontes. 2008

ORLANDI, Eni Puccinelli. **A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso**. 5 ed. Campinas, SP: Pontes, 2009.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de Discurso: princípios & procedimentos**. 9 ed. Campinas, SP: Pontes, 2010.

ORLANDI, Eni Puccinelli. A análise de discurso e seus entre-meios: notas a sua história no Brasil. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, SP, v. 42, p. 21–40, 2011. DOI: 10.20396/cel.v42i0.8637139. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cel/article/view/8637139>. Acesso em: 1 nov. 2023.

PAULA, B. B. de; MARTINS, C. B.; OLIVEIRA, T. de. Análise da crescente influência da Cultura Maker na Educação: Revisão Sistemática da Literatura no Brasil. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 7, p. e134921, 2021. DOI: 10.31417/educitec.v7.1349. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1349>. Acesso em: 01 mar. 2024.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PASCHOAL, Jaqueline Delgado; MACHADO, Maria Cristina Gomes. A história da educação infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, SP, v. 9, n. 33, p. 78–95, 2012. DOI: 10.20396/rho.v9i33.8639555. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639555>. Acesso em: 31 Jan. 2024.

PAWAR, A. B.; JAWALE, M. A.; KYATANAVAR, D. N. **Fundamentals of sentiment analysis: concepts and methodology**. *Sentiment analysis and ontology engineering: An environment of computational intelligence*, p. 25-48, 2016.

PINTO, S. L. U.; AZEVEDO, I. S. C.; TEIXEIRA, C. S.; BRASIL, G. S. P. S.; HAMAD A. F. O MOVIMENTO MAKER: ENFOQUE NOS FABLABS BRASILEIROS **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, v. 3, n. 1, p. 38-56, jan-fev, ISSN: 2448-2889, 2018.

RAABE, André; GOMES, Eduardo Borges. Maker: uma nova abordagem para tecnologia na educação. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 26, n. 26, p. 6-20, 2018.

RICCI, Paola S. et al. Aprendizagem profissional prática significativa para professores: construindo uma prática construcionista por meio de círculos de invenções. In: **Anais da 17ª Conferência Internacional de Ciências da Aprendizagem-ICLS 2023**, pp. Sociedade Internacional de Ciências da Aprendizagem, 2023.

SANTOS, J. E. A. dos. **Uma análise dos efeitos das tecnologias digitais na aprendizagem da Educação Infantil**. 2020. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/USP_25715a253f5f43cfce36cc8dd25cbe9e>. Acesso em: 1 out. 2023.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. **Alfabetização científica e tecnológica: uma revisão bibliográfica**. *Investigações em Ensino de Ciências*. v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

SANTAELLA, L. Cultura e artes do pós-humano – da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SILGE, Julia; ROBINSON, David. **Text mining with R A tidy approach**. Sebastopol, Califórnia, EUA: O'Reilly Media, 2017.

SILLAS, S.; DEDECEK, I. (et al.) **Pesquisar no cotidiano**: uma experiência com crianças pequenas. Curitiba: Escola Parlanda, 2019.

TEIXEIRA, M. A. **Aprendizagem criativa na Educação Infantil: possibilidades e desafios na prática cotidiana em ações makers**. 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/55052>> Acesso em: 15 out 2023.

TURNER, Fred. Millenarian Tinkering: The Puritan Roots of the Maker Movement. **Technology and culture**, v. 59, n. 5, p. S160-S182, 2018.

VALENTE, J. A. Movimento Maker: Onde Está o Currículo? In: **V Seminário Web Currículo: educação e cultura digital**. São Paulo: PUC-SP, 2017. Disponível em: http://www4.pucsp.br/webcurrículo/downloads/Anais_VWebC_V60.pdf. Acesso em: 22 out. 2022.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.

VIEIRA, Marcelo Aparecido Freitas; BERKENBROCK-ROSITO, Margaréte May. Cultura digital: uma compreensão do poder nas percepções estéticas no uso das tecnologias educacionais digitais. **Laplage em Revista**, v. 3, n. 2, p. 109-122, 2017. Universidade Federal de São Carlos. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/journal/5527/552756522010/html/>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

VIEIRA, S. da S. Aprendizagem criativa com experimentação mão na massa através do Scratch em sala de aula visando o desenvolvimento computacional. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 8, n. 10, p. 39–54, 2020. DOI: 10.30612/eadtde.v8i10.11837. Disponível em: <<https://doi.org/10.30612/eadtde.v8i10.11837>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO

Prezado(a) Professor(a),

É com grande entusiasmo que iniciamos este questionário, que tem como objetivo principal compreender as experiências com o Farol do Saber e Inovação Móvel no âmbito do Projeto de Pesquisa-Ação na Escola. Este estudo visa investigar de maneira aprofundada a contribuição dos (as) professores (as) no desenvolvimento do projeto e, especialmente, como suas práticas pedagógicas impactam o aprendizado das crianças envolvidas.

Ao longo deste questionário, buscamos constituir informações para compreender as estratégias utilizadas no Farol do Saber e Inovação Móvel, bem como entender os desafios enfrentados no decorrer desse processo. Suas percepções, experiências e reflexões desempenham um papel fundamental no aprimoramento contínuo desse projeto e, por conseguinte, na promoção de práticas educacionais inovadoras.

Agradecemos antecipadamente pela sua participação e pelo comprometimento em compartilhar suas percepções. Suas contribuições serão essenciais para a construção de um entendimento aprofundado e, conseqüentemente, para o contínuo aprimoramento das práticas educacionais promovidas pelo Farol do Saber e Inovação Móvel.

Atenciosamente,
Sérgio Camargo e Gabriela Bueno Rodrigues.

Questionário destinado aos professores que desenvolvem atividades relacionadas ao Farol do Saber e Inovação Móvel no Projeto Pesquisa-Ação na Escola - PAE da Prefeitura Municipal de Curitiba

Seção 1 - Dados do participante

Nome: _____

Escola/CMEI: _____

Formação (marcar todas as opções que fazem parte da sua formação)

Magistério

Licenciatura Qual: _____

Pós graduação _____

Mestrado área: _____

Doutorado área: _____

Tempo de atuação na educação:

menos de 3 anos

de 3 a 6 anos

de 6 a 9 anos

() mais de 9 anos

Faixa etária da turma que atua: _____

Há quanto tempo você participa do Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE)?

Seção 2 - Experiência com o Farol do Saber e Inovação Móvel

1 - Você já havia utilizado o Farol do Saber e Inovação Móvel antes de participar do PAE? Como você classificaria o seu nível de habilidade com o Farol do Saber e Inovação Móvel antes do PAE? (Por exemplo: Iniciante - já tive contato, mas não trabalhei com ele; Intermediário - trabalhei com o Farol, mas sem dominar todas as suas ferramentas; Avançado - trabalho constantemente e domínio suas ferramentas)

2 – Poderia descrever a sua experiência geral ao participar no Projeto Pesquisa-Ação na Escola (PAE) com uma prática relacionada ao Farol do Saber e Inovação Móvel? Quais foram os aspectos mais notáveis dessa experiência?

3 - Quais estratégias pedagógicas você empregou ao usar o Farol do Saber e Inovação Móvel? Você poderia fornecer exemplos específicos de como essas estratégias foram implementadas e quais foram os resultados?

4 - Como as estratégias e atividades desenvolvidas com o Farol do Saber e Inovação Móvel se relacionam com os objetivos pedagógicos do PAE?

5 - Pode fornecer exemplos de como o Farol do Saber e Inovação Móvel foi integrado aos temas e conteúdos do seu planejamento pedagógico?

6 - Quais foram os desafios e as oportunidades que você encontrou ao usar o Farol do Saber e Inovação Móvel no projeto PAE? Como você superou esses desafios ou aproveitou essas oportunidades?

7 - Como você percebeu o impacto do Farol do Saber e Inovação Móvel no aprendizado dos alunos? Houve mudanças notáveis em seu envolvimento, compreensão ou desempenho?

8 - Quais sugestões você tem para aprimorar o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel no projeto PAE no futuro?

9 - Que benefícios você observou ao implementar o Farol do Saber e Inovação Móvel em suas práticas de ensino?

10 - Há mais alguma coisa que você gostaria de compartilhar sobre sua experiência com o Farol do Saber e Inovação Móvel no projeto PAE?

Seção 3: Experiências e Percepções do PAE

11 - De que maneira suas experiências no PAE influenciaram seu discurso e abordagem pedagógica?

12 - Como você relaciona suas práticas com o Farol do Saber e Inovação Móvel às propostas pedagógicas do município de Curitiba?

13 - Como você classificaria sua experiência geral com o PAE? (Escala de 1-10, sendo 1 ruim e 10 ótimo). Justifique.

14 - Quais foram os principais desafios que você enfrentou durante o PAE? Que estratégias você adotou para superar esses desafios?

Seção 4: Impacto no Ensino

15 - Como o uso do Farol do Saber e Inovação Móvel se alinha ou diverge das propostas pedagógicas do município?

16 - Descreva as mudanças observadas no engajamento e desempenho dos alunos após a implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel, com foco nos temas emergentes dos discursos dos professores.

17 - Você sentiu que o Farol do Saber e Inovação Móvel impactou positivamente suas práticas de ensino? Por quê?

Seção 5: Perspectivas Futuras

18 - Como você vê o futuro do uso do Farol do Saber e Inovação Móvel no contexto do PAE, especialmente considerando os desafios e oportunidades identificados?

19 - Quais melhorias específicas você sugere para a implementação futura do Farol do Saber e Inovação Móvel no PAE em seu CMEI?

20 - Você pretende continuar usando o Farol do Saber e Inovação Móvel em suas práticas de ensino? Por quê?

21 - Que sugestões você daria para melhorar a implementação do Farol do Saber e Inovação Móvel no PAE nos CMEIs de Curitiba no futuro?

APÊNDICE 2 – RESPOSTAS QUESTIONÁRIO

Participante 1 – (P1):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	Já tinha contato – intermediário
02	Oportunizar o acesso das tecnologias para crianças explorarem
03	Calendário digital, calendário, linha do tempo, álbum, tablete, celular, impressora, fotos, notebook, polaroyd, multe mídia, câmeras foto, gráfica antiga.
04	Relacionamento ensino e aprendizado professor e aluno, com propostas inovadoras.
05	Utilizamos como recurso exploração e pesquisa.
06	Conscientizar as crianças sobre o uso correto das mídias (escrita do nome, desenhos, fotografar, mensagem, pesquisa e ligação).
07	Algumas crianças não tinha aceso a estes recursos, ampliaram seus conhecimentos e se familiarizaram.
08	Ampliação do acesso a todos os professores para um amplo conhecimento das tecnologias.
09	Mantém a atenção por mais tempo, algumas crianças não tinha conhecimento das tecnologias.
10	As tecnologias devem ser utilizadas com mais frequência, pois as crianças de hoje já tem conhecimento de algumas tecnologias.
11	Apresentar as crianças as novas tecnologias e com uso consciente (não somente youtube, tiktok, e vídeos impróprios)

12	Grande recurso p/ pesquisa, investigações e ampliação de conhecimentos p/ crianças e professores.
13	10 – experiência satisfatória e a aplicação do projeto foi boa, tanto p/ crianças, professores e familiares.
14	Fazer as famílias se envolverem no projeto (no início)
15	Incluindo no planejamento e ajuda nas propostas aplicadas no dia-a-dia.
16	Conscientização das crianças e famílias sobre o uso correto do celular, tablet, notebook e até a TV.
17	Sim, são recursos novos e modernos, mas alguns professores tem dificuldade p/ explorar.
18	Cada vez mais presente em sala de aula e acesso total p/ exploração.
19	Apresentação do projeto p/ diferentes turmas
20	Sim, por serem recursos tecnológicos e de interesse da criança
21	Orientação p/ escrita do projeto, divulgação ampla a rede de ensino, formação p/ todos os professores p/ uso de todos os aparelhos do farol.

Participante 2 – (P2):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	já tive contato, para conhecer - intermediário
02	foi bem interessante, pois algumas crianças não tinham acesso à tecnologia, até mesmo suas famílias, conheceram durante o projeto

03	calendário digital, linha do tempo, fotos impressas, montagem do álbum, kit multimídia, celular, tablet, impressora, notebook, fotos impressas, polaroyd, câmera digital
04	Relação entre o aprendizado do professor e o aluno. Organizou o acesso à tecnologia, a diferentes tipos de família
05	utilizamos como ferramenta de pesquisa e exploração pelas próprias crianças
06	mostrar para as crianças que o celular e TV podem ter diversas utilidades além do que aprendem em casa (assistir e jogar).
07	percebemos o envolvimento maior da turma, pois despertaram grande interesse nas tecnologias pela facilidade e rapidez em resolver problemas e sanar dúvidas
08	Professores participarem de formação e ampliem o acesso à diferentes turmas do CMEI. Desde as turmas de pequenos utilizando as tecnologias em sala de aula.
09	maior interesse das crianças nas propostas, pois para alguns a maioria dos equipamentos era novidade
10	percebemos o interesse das crianças no ano seguinte em utilizar as tecnologias que conheceram no ano anterior nas práticas atuais
11	que podemos utilizar diversos recursos para investigar e instigar as crianças a aprender e participarem das propostas
12	que podemos utilizar de diversas ferramentas para as crianças realizarem investigações e suas criações
13	10 pois conseguimos atingir 100% das famílias e incluí-las nas práticas do projeto
14	no início precisamos explicar para as famílias a importância da participação da família para o projeto acontecer
15	o uso correto, com planejamento, das tecnologias auxilia nas investigações dentro e fora da sala

16	incentivo as crianças e famílias ao uso correto e limitado a tecnologia com crianças em casa
17	sim, pois aprendemos a utilizar a tecnologia para desenvolver até mesmo as práticas mais simples em sala
18	no nosso CMEI o uso é liberado para todas as turmas, porém, em algum CMEI o uso ainda é restrito, principalmente por parte das cças.
19	divulgação do projeto para diferentes turmas
20	sim, utilizamos para diversos projetos e práticas do dia a dia
21	ampliar oferta de número e vagas no projeto incentivo para um número maior de profissionais

Participante 3 – (P3):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	Avançado - trabalho constantemente e domino suas ferramentas
02	Foi uma experiência bem interessante, pois trouxe várias peculiaridades das crianças ao utilizarem as ferramentas do farol móvel.
03	Calendário, calendário digital, fotos, linha do tempo, montagem de album de figurinhas utilizando o kit multimidia, tablet, celular, impressora, notebook, polaroide, camera digital.
04	Relação ensino e aprendizagem professor e aluno trazendo tambem oportunidade de diferentes formas de ensino para aprendizagem para as crianças com propostas inovadoras com materiais diferentes.
05	Com instrumentos de pesquisa e exploração nas propostas

06	De mostrar que a tecnologia pode ser utilizada de outra forma além de assistir vídeos e jogar joguinhos, superando estes desafios com conversas e mostrando novas possibilidades.
07	As crianças se desenvolveram bastante trazendo mudanças de como eles viam e utilizavam as tecnologias, tendo um caso específico de uma criança que não mexe o braço esquerdo onde fazia traços fracos ao tentar realizar a tentativa de escrita do nome e ao utilizar o computador a facilidade com o que digitou seu nome e a utilizar o mouse.
08	Professores participarem de formações ofertadas pela rede e trazer para as demais turmas (todas) propostas inovadoras e criativas.
09	Um melhor aprendizado das crianças, comunicação mais fácil, trazendo o maior interesse e pesquisa com as crianças.
10	Como seguimos a turma m, percebemos que eles trouxeram para este ano as aprendizagens do ano anterior, cobrando pesquisas e propostas com mais tecnologias.
11	Que podemos utilizar diversos recursos para investigar e instigar as crianças a aprender e participarem das propostas. Assim como nós aprendemos a utilizar as ferramentas disponíveis
12	utilizando as ferramentas do farol móvel para instigar e provocar as crianças e utilizar para pesquisas com as crianças
13	10 experiência foi bem interessante, a aplicação do projeto foi bem legal pois participar do PAE deu um incentivo a mais no nosso trabalho e desenvolvimento
14	incentivar as famílias a participar das propostas no início com relação às fotos enviadas pelas famílias pois demoravam um pouco para enviarem
15	se os profissionais souberem utilizar nas propostas e interesses das crianças se alinha com as propostas da rede
16	conscientização do uso das tecnologias de forma correta

17	sim, pois auxiliou com as pesquisas, instigação das crianças, perceber as peculiaridades das crianças.
18	cada vez mais presente em sala de aula e acesso total sem medo para crianças utilizarem
19	apresentação do projeto para diferentes turmas
20	sim, pois trazem novas possibilidades nas propostas
21	ampliação de vagas para o PAE, utilização maior do farol móvel nos projetos.

Participante 4 – (P4):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	Sim, nível intermediário
02	Foi uma experiência enriquecedora, na qual pudemos comprovar que crianças pequenas e bem pequenas são capazes de aprender com tecnologia
03	Trabalhamos com etapas, iniciando com rodas de conversa para investigar o conhecimento inicial das crianças, seguidos da etapa de repertoriar as crianças finalizando com aplicação e avaliação de aprendizagem adequados a cada faixa etária.
04	O PAE promove basicamente a pesquisa, e a tecnologia e ciência são campos propícios para a pesquisa, a qual trouxe novas perspectivas para a minha prática pedagógica.
05	No uso das ferramentas como lupa, microscópio, entre outros nas experiências científicas e de tablets, celulares, impressora 3D e laptops nas práticas com tecnologia.
06	O maior desafio foi o de aprender a usar os equipamentos e os aplicativos selecionados, os quais pude contar com a ajuda das parceiras e de tutoriais próprios.

07	Em momentos de observação e conversas com as crianças e também através de feedback das famílias, que tiveram a percepção da aquisição do conhecimento.
08	Buscar a formação necessária, bem como propostas ricas em uso de tecnologias, implementando a prática da pesquisa no cotidiano das crianças, formando pequenos pesquisadores.
09	As crianças tiveram sua curiosidade aguçada, desenvolvendo o pensamento crítico e científico.
10	Houve uma aceitação enorme das crianças em participar deste projeto, mostrando-se ansiosas pela próxima proposta a medida que ela ia avançando.
11	Hoje já busco a comprovação de minhas hipóteses através de resultados, e a metodologia científica é fundamental nesse processo.
12	Busco trabalhar em consonância com o currículo da Educação Infantil, que por sua vez é norteado pelas premissas da BNCC.
13	10, tive excelentes orientadores e parceiras maravilhosas para realização desse projeto.
14	O maior desafio é o envolvimento das famílias, e a falta de funcionários no CMEI; As famílias participaram principalmente em eventos como a mostra de trabalhos, e a falta de funcionários fez com que não realizássemos tudo o que gostaríamos, então reduzimos as propostas.
15	Entra no eixo “pensamento computacional” da BNCC, que desenvolve o raciocínio lógico e solução de problemas, entre outros aspectos.
16	As crianças participavam aproximadamente uma vez por semana do projeto, mas sempre se mostravam ansiosas pela “próxima vez”. Também tivemos retorno das famílias sobre a aplicação do projeto o qual foi positivo.
17	Sim, pois sai da zona de conforto e aprendi novas técnicas e estratégias.
18	O Farol do Saber tem muitas possibilidades, por isso é possível criar inúmeras propostas utilizando seus recursos.

19	Talvez uma maior formação dos profissionais que ainda não dominam os recursos do Farol
20	Sim, pois além de ser um recurso excelente, ainda não utilizei tudo que é oferecido.
21	Ampliação da formação continuada para aprender a usar os recursos, bem como aprimorar a manutenção dos equipamentos. Aumentar o quadro de funcionários para (adequar) garantir as horas de permanência a fim de aprimorar o planejamento das propostas.

Participante 5 – (P5):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	Intermediário - sem dominar todas as suas ferramentas
02	No berçário as crianças amaram o trabalho com luzes e sombras realizando o uso das lanternas e celulares. Eles observaram as suas próprias sombras e faziam tentativas de pegar a sombra.
03	Não respondeu
04	De forma prática se entrelaça fazendo com que os campos de experiência fiquem em evidência.
05	Através das temáticas que iríamos desenvolver, como as práticas com luzes trazendo a tecnologia e as cores aguçando o descobrimento de cada um.
06	O maior desafio foi comigo mesma, pois precisei aprender como funcionária para poder ensinar, mas o aproveitamento foi de forma abundante, pois ao ensinar tudo foi ficando mais claro.

07	As respostas das crianças foram notáveis e super positivas, os maiores esperavam ansiosos para os encontros e os menores amavam desfrutar do que lhes era entregue desde uma simples lanterna a um tablete/celular.
08	Realização com frequência dos objetivos
09	Trazer a tecnologia para dentro de sala trouxe proximidade ente professor e aluno, despertando interesse e aprofundamento. A atenção e o querer foram os que se destacaram.
10	Aprimoramento e Inovação foram as chaves para o projeto PAE
11	A experiência foi fundamental para trazer uma outra visão de um novo caminho, acreditando que mesmo com limitações é possível ir em frente e fazer diferente, fazendo assim com que a abordagem pedagógica fosse ampliada.
12	A relação entre os dois pontos pode ser diária e de forma leve desde que planejada e não ser olhada como um peso, assim as propostas se tornam atrativas.
13	Experiência 8, pois aprendi muitos, mas precisei me permitir ser esticada para desenvolver o trabalho que gostaríamos de realizar.
14	Desafio – aprender a lidar com a tecnologia sem querer desistir. A estratégia foi ouvir as colegas, ler sobre o assunto e ver que é possível.
15	Aqui ao meu ver depende muito do querer profissional, as professoras têm um percentual alto para que as coisas aconteçam, mas precisam tentar. Há sim divergências entre Farol e município, mas é possível ser realizado.
16	O posicionamento das professoras frente ao trabalho desenvolvido foi muito satisfatório, umas despertavam interesse em aprender, outras apoiavam as propostas, assim como incentivavam as crianças na realização.
17	Com toda certeza sim, ele abriu um leque de novas possibilidades, trazendo novos interesses no desenvolvimeto do planejamento quanto na aplicação.

18	Entendo como uma grande possibilidade de engajamento as práticas da cultura maker, porém é preciso que os profissionais queiram participar dessa ampliação e crescer junto com o que é oferecido.
19	Talvez com aprofundamento de qualificação aos profissionais da unidade.
20	Sim, pois é possível realizar a aplicação dentro de todas as faixas etárias.
21	Abordagem temática, aprofundamento de qualificação adequada.

Participante 6 – (P6):

QUESTÃO	RESPOSTA
01	Sim, avançado trabalho constantemente e domínio suas ferramentas
02	A experiência que tivemos durante a aplicação das atividades foi de um envolvimento das crianças durante todo o processo, nos mostrando interesse e pedindo novas atividades.
03	A principal estratégia empregada foi a de mostrar para as crianças a função educacional e de aprendizado que as tecnologias nos apresentavam
04	No Projeto Pesquisa-Ação na Escola o principal objetivo pedagógico é uma intervenção significativa e demanda pela instituição. Então levando em consideração as demandas por tecnologias das crianças utilizamos no nosso projeto essas intervenções tecnológicas.
05	Utilizamos o Farol durante as pesquisas dos materiais que seriam usados. Para gravação dos vídeos informativos. Lupas, lanternas e caixa de luz no trabalho com os bebês.
06	Os principais desafios que enfrentamos foi a falta de profissionais, que impossibilitou algumas aplicações, a questão de pouco tempo para aplicação.

07	O maior impacto no aprendizado foi o envolvimento das crianças durante o projeto, suas demonstrações de afeto e conhecimento durante o passar do tempo.
08	Utilizar com frequência e explorar melhor as tecnologias disponíveis no farol. Além de, fazer uma pesquisa sobre novas tecnologias disponíveis.
09	O benefício mais importante observado foi o aprimoramento da minha prática, com um envolvimento e compreensão dos alunos, além de, uma facilidade em apresentar determinadas informações.
10	Nosso PAE nos trouxe alguns frutos positivos, realizamos algumas mostras, aprimoramos nosso conhecimento sobre o uso das tecnologias.
11	A influência que o PAE demonstrou foi a de uma escrita e abordagem acadêmica, a iniciação no campo de pesquisa e uma leitura com frequência dos temas educacionais.
12	A relação do farol e das propostas estão interligadas, ao utilizar o farol estamos contemplando os objetivos propostos no currículo.
13	9 – Algumas práticas realizadas poderiam ter sido feitas de forma diferente e com uma aplicação rica em aprendizado.
14	Os principais desafios foram na falta de profissionais que influencia na aplicação de determinadas atividades e para superar deixamos algumas proposta enxutas na aplicação.
15	Como o farol foi disponibilizado pela SME ele se alinha com o currículo, mas falta investimento na capacitação dos profissionais.
16	Alguns profissionais relatam que a scrianças começaram a pedir alguns elementos do farol na prática em sala.
17	O impacto na minha prática educacional foi imenso, descobri novas formas de ensino e meios educacionais.

18	A cada ano de PAE veremos uma maior utilização do farol e oportunidades de incluir as tecnologias em sala.
19	Capacitação dos profissionais e incentivo para utilização de novas tecnologias disponíveis.
20	Pretendo continuar usando, pois percebi um interesse e um maior envolvimento dos alunos durante o processo de ensino.
21	Capacitação adequada de utilização das tecnologias disponíveis. Incentivo as praticas com os Faróis.

APÊNDICE 3 – RESULTADO ANÁLISE DE POLARIDADE P1

1: **+200**

Already had contact – intermediate.

2: **+283**

Provide access to technologies for children to explore.

3: **.000**

Digital calendar, calendar, timeline, album, tablet, cell phone, printer, photos, notebook, Polaroid, multimedia, photo cameras, old printing press.

4: **+517**

Teacher-student teaching and learning relationship, with innovative proposals.

5: **+283**

We use exploration and research as resources.

6: **+141**

Raise children's awareness about the correct use of media (writing their name, drawing, photographing, messaging, researching, and calling).

7: **+665**

Some children did not have access to these resources, but they expanded their knowledge and became familiar with them.

8: **+633**

Expanding access for all teachers to gain comprehensive knowledge of technologies.

9: **-.090**

It keeps their attention for longer, some children did not have knowledge of the technologies.

10: **+155**

Technologies should be used more frequently, as today's children already have knowledge of some technologies.

11: **-.475**

Introducing children to new technologies and promoting conscious usage (not just YouTube, TikTok, and inappropriate videos).

12: **+173**

Reat resource for research, investigations, and expanding knowledge for children and teachers.

13: **+388**

10 - Satisfactory experience and the implementation of the project was good for both children, teachers, and families.

14: +.212

Engage families in the project (from the beginning).

15: +.441

Including in the planning and assistance with proposals applied in day-to-day activities.

16: +.146

Awareness of children and families about the correct use of cell phones, tablets, notebooks, and even TV.

17: +.715

Yes, they are new and modern resources, but some teachers have difficulty exploring them.

18: +.237

Increasingly present in the classroom and full access for exploration.

19: .000

Presentation of the project to different classes.

20: +.447

Yes, because they are technological resources and of interest to the children.

21: +.181

Guidance for writing the project, widespread dissemination in the education network, training for all teachers for the use of all lighthouse devices.

APÊNDICE 4 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P2

1: .000

I've had some exposure, to get acquainted - intermediate.

2: +.261

It was quite interesting, as some children didn't have access to technology, and even their families got to know it during the project.

3: .000

Digital calendar, timeline, photos printer, album, tablet, cell phone, notebook, Polaroid, multimedia, photo cameras, old printing press.

4: +.429

Relationship between teacher and student learning.

5: +.233

Organized access to technology for different types of families.

6: +.134

We use it as a tool for research and exploration by the children themselves.

7: +.179

Show children that the cellphone and TV can have various uses beyond what they learn at home (watching and playing).

8: +.402

We noticed greater involvement from the class, as they showed great interest in technologies due to the ease and speed in solving problems and clearing doubts.

9: +.155

Teachers participating in training and expanding access to different groups/classes at the Childhood Education.

10: .000

Starting from the youngest classes, using technologies in the classroom.

11: +.560

Greater interest from the children in the proposals, as most of the equipment was new to some of them.

12: +.098

We noticed the interest of the children in the following year in using the technologies they became acquainted with in the previous year in current practices.

13: +.497

That we can use various resources to investigate and encourage children to learn and participate in proposals.

14: .000

That we can use various tools for children to conduct investigations and their creations.

15: +.155

10 because we managed to reach 100% of the families and include them in the project's practices.

16: +.252

At the beginning, we need to explain to families the importance of family participation for the project to happen.

17: +.219

The correct use, with planning, of technologies aids in investigations inside and outside the classroom.

18: +.212

I encourage children and families to use technology correctly and in a limited way with children at home.

19: +.350

Yes, because we learned to use technology to develop even the simplest practices in the classroom.

20: -.104

In our CMEI, the use is allowed for all classes, however, in some CMEIs, the use is still restricted, mainly by the children.

21: +.224

Project promotion for different classes.

22: +.231

Yes, we use it for various projects and day-to-day practices.

23: +.236

Increase the number of slots and vacancies in the incentive project to accommodate a greater number of professionals.

APÊNDICE 5 – RESULTADO ANÁLISE DE POLARIDADE P3

1: **+ .990**

Advanced - I work consistently and master its tools.

2: **+ .330**

It was a very interesting experience because it brought several peculiarities of the children when using the tools of the mobile lighthouse.

3: **.000**

Digital calendar, timeline, photos printer, album, tablet, cell phone, notebook, Polaroid, multimedia, photo cameras, old printing press.

4: **+ .714**

Teacher-student teaching and learning relationship also bringing opportunities for different teaching methods for children's learning with innovative proposals using different materials.

5: **+ .177**

With research and exploration instruments in the proposals.

6: **+ .300**

To show that technology can be used in other ways besides watching videos and playing games, overcoming these challenges through conversations and demonstrating new possibilities.

7: **- .153**

The children developed significantly, bringing changes in how they saw and used technologies, with a specific case of a child who doesn't move their left arm, where they made weak strokes when trying to write their name, and when using the computer, how easily they typed their name and used the mouse.

8: **+ .273**

Teachers participating in training offered by the network and bringing innovative and creative proposals to all other classes (all of them).

9: **+ .895**

Improved learning for children, easier communication, bringing greater interest and research with the children.

10: **+ .016**

As we followed class M, we noticed that they brought the learning from the previous year into this one, demanding more technology-based research and proposals.

11: **+ .016**

As we followed class M, we noticed that they brought the learning from the previous year into this one, demanding more technology-based research and proposals.

12: **+ .016**

As we followed class M, we noticed that they brought the learning from the previous year into this one, demanding more technology-based research and proposals.

13: -.089

Using the tools of the mobile lighthouse to instigate and provoke children and to use for research with the children.

14: +.745

10 The experience was very interesting, the implementation of the project was very cool because participating in the PAE gave an extra incentive to our work and development.

15: .000

Incentivize families to participate in the proposals at the beginning regarding the photos sent by families because they took a while to send.

16: +.104

If professionals know how to use them in the proposals and interests of the children, it aligns with the proposals of the network.

17: +.227

Awareness of the correct use of technologies.

18: +.243

Yes, because it assisted with research, instigation of the children, and understanding the peculiarities of the children.

19: -.025

More and more present in the classroom, with total access without fear for children to use.

20: .000

Presentation of the project to different classes.

21: +.533

Yes, as they bring new possibilities to the proposals.

22: +.294

Expansion of vacancies for the PAE, increased use of the mobile lighthouse in projects.

APÊNDICE 6 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P4

1: **+693**

Yes, intermediate level.

2: **+931**

It was an enriching experience, in which we were able to prove that young and very young children are capable of learning with technology.

3: **+395**

We work with stages, starting with conversations to investigate the initial knowledge of the children, followed by the stage of repertoire with the children, and ending with application and evaluation of learning suitable for each age group.

4: **+576**

The PAE basically promotes research, and technology and science are fields conducive to research, which brought new perspectives to my pedagogical practice.

5: **+096**

In the use of tools such as magnifying glass, microscope, among others in scientific experiments and of tablets, cell phones, 3D printers, and laptops in technology practices.

6: **+110**

The biggest challenge was learning to use the equipment and selected applications, for which I could count on the help of partners and self-tutorials.

7: **+298**

During moments of observation and conversations with the children, as well as through feedback from families, who perceived the acquisition of knowledge.

8: **+353**

Seek the necessary training, as well as proposals rich in the use of technology, implementing research practice in the daily lives of children, forming little researchers.

9: **+095**

Children had their curiosity piqued, developing critical and scientific thinking.

10: **+457**

There was an enormous acceptance from the children to participate in this project, showing themselves eager for the next proposal as it progressed.

11: **+318**

Today, I seek to prove my hypotheses through results, and the scientific method is fundamental to this process.

12: **+433**

I seek to work in alignment with the Early Childhood Education curriculum, which in turn is guided by the premises of the BNCC. 10, I had excellent advisors and wonderful partners for the realization of this project.

13: -.250

The biggest challenge is the involvement of families and the lack of staff at the CMEI.

14: -.047

The families mainly participated in events such as the work exhibitions, and the lack of staff prevented us from doing everything we wanted, so we reduced the proposals.

15: +.067

It falls under the 'computational thinking' axis of the BNCC, which develops logical reasoning and problem-solving, among other aspects.

16: +.387

The children participated in the project approximately once a week, but they were always eager for the 'next time.'

17: +.390

We also received positive feedback from the families regarding the project's implementation.

18: +.607

Yes, because I stepped out of my comfort zone and learned new techniques and strategies.

19: +.141

The Farol do Saber has many possibilities, so it is possible to create numerous proposals using its resources.

20: -.062

Perhaps more training for the professionals who have not yet mastered the resources of the Farol.

21: +.465

Yes, because besides being an excellent resource, I haven't used everything that is offered yet.

22: +.631

Expansion of continuous training to learn how to use the resources, as well as improving equipment maintenance.

23: +.715

Increase the staff to ensure adequate hours of presence in order to enhance the planning of proposals.

APÊNDICE 7 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P5

1: .000

Intermediate - without mastering all of its tools.

2: +.338

In the nursery, the children loved working with lights and shadows using flashlights and cell phones.

3: .000

They observed their own shadows and made attempts to catch the shadow.

4: +.277

In a practical way, it intertwines, making the fields of experience stand out.

5: +.189

Through the themes we would develop, such as practices with lights bringing technology and colors sharpening everyone's discovery.

6: +.868

The biggest challenge was with myself, as I needed to learn as an employee in order to teach, but the learning was abundant, as everything became clearer when teaching.

7: +.803

The children's responses were remarkable and very positive; the older ones eagerly awaited the meetings, and the younger ones loved enjoying what was given to them, from a simple flashlight to a tablet/cell phone.

8: +.224

The frequent achievement of objectives.

9: +.613

Bringing technology into the classroom brought closeness between teacher and student, sparking interest and deepening understanding.

10: +.333

Attention and willingness were the ones that stood out.

11: +.452

The improvement and innovation were the keys to the PAE project.

12: +.332

The experience was crucial in bringing another perspective of a new path, believing that even with limitations it's possible to move forward and do things differently, thus expanding the pedagogical approach.

13: +.255

The relationship between the two points can be daily and light if planned and not viewed as a burden, thus making the proposals attractive.

14: +.633

Experience 8, as I learned a lot, but I needed to allow myself to be stretched to develop the work we wanted to accomplish.

15: +.271

Challenge – learning to deal with technology without wanting to give up.

16: .000

The strategy was to listen to colleagues, read about the subject, and see that it is possible.

17: +.245

Here, in my view, it depends a lot on the professional's willingness.

18: .000

Teachers have a high percentage for things to happen, but they need to try.

19: +.422

There are indeed differences between Farol and the municipality, but it is possible to be accomplished.

20: +.534

The teachers' attitude towards the work developed was very satisfactory.

21: +.691

Some showed interest in learning, while others supported the proposals and encouraged the children in their activities.

22: +.566

Absolutely, yes.

23: +.554

It opened up a range of new possibilities, bringing new interests in both the planning and implementation stages.

24: +.444

I see it as a great opportunity for engagement in maker culture practices.

25: +.189

However, it's necessary for professionals to want to participate in this expansion and grow alongside what is offered.

26: .000

Perhaps with further qualification for the professionals in the unit.

27: +.241

Yes, because it's possible to implement it across all age groups.

28: +.306

Thematic approach, deepening of appropriate qualification.

APÊNDICE 8 – RESULTADO ANALISE DE POLARIDADE P6

1: **+0.683**

Yes, advanced work constantly and mastery of its tools.

2: **+0.265**

The experience we had during the implementation of the activities involved the children throughout the process, showing us interest and asking for new activities.

3: **+0.459**

The main strategy employed was to show the children the educational and learning function that technologies presented to us.

4: **+0.126**

In the Action Research Project at School, the main pedagogical objective is a meaningful intervention demanded by the institution.

5: **-0.080**

Considering the children's demands for technology, we incorporated these technological interventions into our project.

6: **-0.281**

We used the Farol during the research of the materials that would be used.

7: **+0.065**

For recording informative videos, magnifying glasses, flashlights, and a lightbox in the work with babies.

8: **-0.394**

The main challenges we faced were the lack of professionals, which prevented some implementations, and the issue of limited time for application.

9: **+0.618**

The greatest impact on learning was the involvement of the children during the project, their displays of affection and knowledge over time.

10: **+0.698**

To frequently use and explore the technologies available in the Farol, as well as to conduct research on new available technologies.

11: **+1.524**

The most important benefit observed was the improvement of my practice, with increased student engagement and understanding, as well as ease in presenting certain information.

12: **+0.470**

Our PAE brought us some positive outcomes; we held some exhibitions and improved our knowledge about the use of technologies.

13: +.255

The influence that the PAE showed was that of an academic writing and approach, initiation in the field of research, and frequent reading of educational topics.

14: .000

The relationship between the Farol and the proposals is interconnected.

15: -.069

By using the Farol, we are addressing the objectives outlined in the curriculum.

16: +.065

9 - Some practices carried out could have been done differently and with a richer learning application.

17: +.069

The main challenges were the lack of professionals, which influenced the implementation of certain activities, and to overcome this, we streamlined some proposals in the application.

18: -.029

Since the Farol was provided by the SME, it aligns with the curriculum, but there is a lack of investment in professional training.

19: +.097

Some professionals report that children have started to request certain elements from the Farol during classroom practice.

20: +1.003

The impact on my educational practice was immense; I discovered new teaching methods and educational resources.

21: +.458

With each year of PAE, we will see greater use of the Farol and opportunities to include technologies in the classroom.

22: +.678

Training for professionals and encouragement for the use of new available technologies.

23: +.306

I intend to continue using it because I noticed an interest and greater involvement of the students during the teaching process.

24: +.460

Adequate training in the use of available technologies.

25: +.306

Encouragement of practices with the Faróis.