



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José do Rio Preto

Joice de Oliveira Silva

**Os Saberes Docentes e o uso das Tecnologias na Educação Infantil
no contexto pós-pandemia.**

São José do Rio Preto

2024

Joice de Oliveira Silva

**Os Saberes Docentes e o uso das Tecnologias na Educação Infantil
no contexto pós-pandemia.**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino e Processos Formativos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientador: Prof. Dr. Jackson Gois da Silva

São José do Rio Preto

2024

S586s Silva, Joice de Oliveira
Os Saberes Docentes e o uso das Tecnologias na Educação Infantil
no contexto pós-pandemia. / Joice de Oliveira Silva. -- São José do
Rio Preto, 2024
125 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio
Preto
Orientador: Jackson Gois da Silva

1. Educação Infantil. 2. Saberes Docentes. 3. Tecnologias Digitais.
4. Ferramenta Cultural. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Universidade
Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio
Preto. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Joice de Oliveira Silva

**Os Saberes Docentes e o uso das Tecnologias na Educação Infantil
no contexto pós-pandemia.**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino e Processos Formativos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientador: Prof. Dr. Jackson Gois da Silva

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Jackson Gois da Silva
Unesp – Câmpus de São José do Rio Preto
Orientador

Profa. Dra. Elisa Tomoe Moriya Schlunzen
Unesp – Câmpus de Presidente Prudente

Profa. Dra. Tatiana Noronha de Souza
Unesp – Câmpus de Araraquara

São José do Rio Preto
27 de maio de 2024

AGRADECIMENTOS

Posso afirmar que esse foi um grande desafio da minha vida, desde a conquista da vaga, por ser alguém inexperiente, mas com muita vontade de vencer o percurso acadêmico, até esse momento, com a finalização.

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a bom porto sem o precioso apoio de pessoas e seres importantes para mim. Por isso, primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por me proporcionar perseverança durante toda a minha vida e força para chegar até o final deste período.

À minha mãe Márcia, ao meu pai Luiz (In memoriam) e toda minha família e amigos que sempre estiveram ao meu lado apoiando-me ao longo de toda a minha trajetória, oferecendo carinho e reconhecendo minhas conquistas.

Ao meu marido Wellington, por todo apoio e paciência demonstrada durante meus estudos, por ter sido compreensivo com minhas ausências, pelas palavras de incentivo e por sempre estar presente em minhas conquistas.

Ao meu orientador Profº Drº Jackson Gois pelos direcionamentos e orientações que foram fundamentais para a conclusão deste trabalho, e pelo compromisso e sabedoria.

Aos colegas do GPESig (Grupo de Pesquisa em Ensino e Significação), e a todos os professores e colegas do Programa de Pós-Graduação, que me proporcionaram abundantes reflexões e ensinamentos.

À Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus de São José do Rio Preto, pela oportunidade de realização do Mestrado.

Por último, às escolas que me receberam para a coleta de dados, que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa, assim como todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente com a finalização desta dissertação.

RESUMO

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Educação tem sido reconhecida como uma necessidade formativa importante dos professores, que durante a pandemia evidenciou-se de forma preponderante. Com o recente momento histórico vivido pelo mundo todo devido a pandemia de Covid-19, que impôs o isolamento social e a indispensável utilização das TDIC, os sistemas de ensino se viram despreparados, e na Educação Infantil (EI), esse contexto demonstrou-se ainda mais desafiador, levando os docentes em busca de formação. Neste cenário, a presente pesquisa teve como objetivo investigar qual a percepção dos professores da EI em relação aos Saberes Docentes construídos durante a pandemia para a utilização das TDIC. De forma específica, identificar a mobilização e construção de novos Saberes Docentes para o uso da TDIC, assim como analisar como ocorreu esse processo de internalização, se no âmbito do domínio ou apropriação. Para isso, tomamos como referencial teórico o conceito dos Saberes Docentes que nesta pesquisa são apresentados por autores como Maurice Tardif (2014), Clermont Gauthier (2013), Selma Pimenta (2012) e Lee Shulman (1987), juntamente com o apoio a Teoria da ação mediada de James Wertsch (1998). A pesquisa é de abordagem qualitativa, e os dados foram coletados com os professores de 03 escolas de EI (creche e pré-escola) de um município no interior do estado de São Paulo. Os instrumentos utilizados foram a entrevista semiestruturada e o questionário identificado. Os dados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados mostraram por meio da percepção dos professores da EI, que estes mobilizaram saberes já internalizados para lidarem com as TDIC durante a pandemia, no entanto, a maioria construiu novos Saberes Docentes. Além disso, identificamos que a maioria dos docentes passaram a ter o domínio das TDIC, mas ainda não alcançaram a apropriação destas ferramentas, pois atualmente não conseguem integrá-las de forma significativa para as crianças pequenas em sua prática pedagógica pós-pandemia.

Palavras-chave: Educação Infantil. Saberes Docentes. Tecnologias Digitais. Ferramenta Cultural.

ABSTRACT

The use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) in Education has been recognized as an important training need for teachers, which during the pandemic was evident in a preponderant way. With the recent historical moment experienced around the world due to the Covid-19 pandemic, which imposed social isolation and the indispensable use of TDIC, education systems found themselves unprepared, and in Early Childhood Education (EI), this context demonstrated itself even more challenging, leading teachers to search for training. In this scenario, the present research aimed to investigate the perception of Early Childhood Education teachers in relation to the Teaching Knowledge built during the pandemic for the use of TDIC. Specifically, identify the mobilization and construction of new Teaching Knowledge for the use of TDIC, as well as analyze how this internalization process occurred, whether within the scope of the domain or appropriation. For this, we take as a theoretical reference the concept of Teaching Knowledge, which in this research is presented by authors such as Maurice Tardif (2014), Clermont Gauthier (2013), Selma Pimenta (2012) and Lee Shulman (1987), together with support for Theory of mediated action by James Wertsch (1998). The research has a qualitative approach, and data was collected from teachers from 03 Early Childhood Education schools (daycare and preschool) in a municipality in the interior of the state of São Paulo. The instruments used were the semi-structured interview and the identified questionnaire. The data was analyzed using Discursive Textual Analysis (DTA). The results showed, through the perception of Early Childhood Education teachers, that they mobilized already internalized knowledge to deal with TDIC during the pandemic, however, the majority built new Teaching Knowledge. Furthermore, we identified that the majority of teachers now have mastery of Digital Information and Communication Technologies, but have not yet achieved the appropriation of these tools, as they are currently unable to integrate them in a meaningful way for young children into their post-pandemic pedagogical practice.

Keywords: Early Childhood Education. Teaching knowledge. Digital Technologies. Cultural tool.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Objetivos.....	14
1.1.1 Objetivo geral.....	14
1.1.2 Objetivos específicos.....	14
2 AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....	15
2.1 Uma Revisão da Literatura sobre a tecnologia na Educação Infantil.....	18
2.2 As especificidades da Educação Infantil e a integração da tecnologia.....	28
2.3 Propositores X Opositores às TDIC na Educação Infantil.....	35
2.4 A Pandemia de Covid-19 e a utilização das TDIC.....	41
3 SABERES DOCENTES E FERRAMENTAS CULTURAIS.....	47
3.1 Os Saberes Docentes.....	47
3.1.1 Categorização dos saberes docentes segundo Tardif.....	49
3.1.2 Categorização dos saberes docentes segundo Gauthier.....	51
3.1.3 Categorização dos saberes docentes segundo Pimenta.....	53
3.1.4 Categorização dos saberes docentes segundo Shulman.....	54
3.2 A TDIC enquanto ferramenta cultural e a Teoria da Ação Mediada de James Wertsch.....	62
3.2.1 A tensão irreduzível entre o agente e as ferramentas culturais.....	64
3.2.2 Processos de Internalização: Domínio e Apropriação.....	66
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	68
4.1 Abordagem.....	68
4.2 Estratégia de Pesquisa.....	69
4.3 Campo de Pesquisa.....	69
4.4 Participantes da Pesquisa.....	70
4.5 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados.....	71
4.6 Entrevista Semiestruturada.....	72
4.7 Questionário Identificado.....	72
4.8 Aspectos éticos.....	73
4.9 Análise dos dados.....	73
5 DISCUSSÕES E RESULTADOS.....	76
5.1 Categoria 1 - Mobilização e Construção de Saberes pelos docentes durante	

a Pandemia.....	76
5.1.1 Construção de Saberes Docentes.....	76
5.1.2 Mobilização de Saberes Docentes.....	78
5.2 Categoria 2 - Os Saberes Docentes.....	81
5.2.1 Saberes Pedagógicos.....	81
5.2.2 Saberes Curriculares.....	83
5.2.3 Saberes Experienciais.....	84
5.2.4 Saberes Disciplinares.....	87
5.2.5 Saberes Tecnológicos promotores do Desenvolvimento Infantil.....	90
5.3 Categoria 3 - Domínio e Apropriação da Ferramenta Cultural.....	97
5.3.1 Não domina e não Apropria.....	99
5.3.2 Domina mas não apropria.....	100
5.3.3 Domina e Apropria.....	102
5.4 Possíveis relações entre os dados obtidos.....	105
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	108
REFERÊNCIAS.....	111
APÊNDICES.....	122
Apêndice A - Roteiro da Entrevista Semiestruturada.....	122
Apêndice B - Roteiro do Questionário Online.....	124
Apêndice C - Roteiro do Questionário Online.....	125

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) constituem um tema central em um debate que se estende ao longo de um período substancial na contemporaneidade. O mundo passou por modificações intensas nas últimas décadas e as relações sociais acompanharam as transformações desse cenário moderno e globalizado. Incontestavelmente, as Tecnologias Digitais desempenharam um papel significativo nesses desdobramentos e, cada vez mais, ocupam um espaço preponderante na sociedade contemporânea, exercendo influência não apenas nos comportamentos individuais, mas também nos valores e nas dinâmicas das interações sociais.

Decorrente dessas mudanças, a sociedade contemporânea se caracteriza por uma atmosfera de incerteza, por uma aceleração exacerbada de processos, pela facilidade de acesso ao mundo virtual e uma propensão ao consumismo, fatores que engendram incessantes transformações em todas as instituições sociais, inclusive nas instituições escolares. Nesse contexto, considerando que as ferramentas digitais se entrelaçam de maneira cada vez mais estreita com a definição abrangente e multifacetada de sociedade contemporânea, torna-se imperativo que a educação não ignore ou negligencie a importância e a abrangência social dessas tecnologias.

Nesta sociedade constantemente sujeita a modificações, Bauman (2021) introduziu o conceito de Modernidade Líquida como forma de explicar como se processam as mudanças e as dinâmicas das relações sociais na atualidade. A associação com o líquido vem do fato de que a sociedade atual seria, segundo Bauman (2021), marcada pela liquidez, que se remete à volatilidade, ausência de forma definida, velocidade, mobilidade e inconsistência. “O que o homem faz o homem pode desfazer. Ser moderno passou a significar, como significa hoje em dia, ser incapaz de parar e ainda menos capaz de ficar parado” (Bauman, 2021, p. 30).

Assim as transformações advindas da sociedade atual tendem a ser cada vez mais velozes e ousadas, as tecnologias estão arraigadas nas gerações atuais e nas perspectivas futuras, gerações que já nascem em um mundo tecnológico, em que as crianças têm contato com tais ferramentas cada vez mais cedo. Neste sentido, Luna (2021) reitera que se faz necessário atender à demanda da nossa sociedade considerando seus nativos digitais (Prensky, 2001).

Isto posto, a escola enquanto instituição social está imbricada nesse processo

e a Educação Infantil, sendo o primeiro contato educacional dos nativos digitais e sendo reconhecida como espaço de socialização e de formação do ser social, deve questionar se de fato tem conseguido dialogar com os saberes contemporâneos, se tem promovido uma educação de qualidade em condições de igualdade para todos, ou ao menos, se tem empreendido esforços para mitigar as disparidades relacionadas ao acesso das camadas socioeconômicas menos favorecidas aos aparatos tecnológicos e a recursos digitais de qualidade.

As discussões acerca das possibilidades e desafios provenientes desse uso nos ambientes escolares são abundantes, porém ainda carecem de um consenso bem estabelecido (Costa; Badaró, 2022). As tecnologias têm apresentado desafios de forma exponencial para a educação do século XXI, a qual enfrenta constantes exigências de reestruturação que sejam capazes de atender às características das crianças deste século. Neste contexto, o caminho em direção à construção do conhecimento permeado pela tecnologia, tem suscitado consideráveis hesitações por parte dos profissionais docentes. Na busca por práticas que incluam as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem de forma crítica, enquanto ferramenta pedagógica, é imperativo uma curadoria e uma mediação por parte do docente, para que estas não sejam entendidas como a solução dos desafios da educação e a sua utilização gerem aprendizagens significativas, considerando as especificidades de cada contexto.

Entretanto, diante do recente momento histórico global desencadeado pela pandemia de Covid-19, que impôs o isolamento social como uma medida essencial de contenção (World Health Organization, 2020) e que a utilização das TDIC foi amplamente adotada na educação, a grande maioria dos sistemas de ensino e dos profissionais se viram despreparados para o uso destas ferramentas. Houveram inúmeras discussões sobre sua adoção, especialmente na Educação Infantil (EI), onde as interações e as brincadeiras são fundamentais, e que o atendimento reflete no desenvolvimento de bebês e crianças pequenas que demandam especificidades (Da Silva; Carvalho, 2021; Dos Anjos; Francisco, 2021).

Todo o sistema educacional se deu conta das grandes carências formativas dos docentes com relação aos saberes tecnológicos e os professores foram compelidos a buscarem conhecimentos e formação de maneira acelerada, lidando com saberes distintos dos habituais para a continuidade da sua prática pedagógica. Desta maneira, a presente pesquisa parte do pressuposto de que a atuação do

docente requer o domínio de diferentes saberes, pois ao buscar constantemente meios para promover a aprendizagem efetiva das crianças, o professor necessita lançar mão dos inúmeros saberes adquiridos ao longo da construção de sua carreira, dentre estes, os desenvolvidos em práticas pedagógicas com o uso dos recursos digitais, os saberes tecnológicos.

Na pandemia, podemos asseverar que a importância dada ao uso desses recursos na educação básica se ampliou expressivamente, fazendo com que as tecnologias fossem amplamente consideradas e estudadas no meio educacional, tornando a demanda por uma integração pedagógica evidente em todos os níveis de ensino, inclusive na EI considerando que mesmo as crianças pequenas estão em contato com os efeitos de uma sociedade cada vez mais informatizada.

Entendemos que devido o período de Pandemia em que as tecnologias foram utilizadas de forma massiva, o docente pode ter refletido e desenvolvido práticas tecnológicas planejadas para as crianças, assim sendo, para além da excepcionalidade da pandemia e com o retorno do ensino presencial poderiam transformar esse conhecimento e desenvolver práticas construtivas. Não nos referimos à permanência e a reprodução das práticas do ensino remoto, ou apenas ao uso passivo e de ordem técnica das tecnologias, mas sim que os possíveis novos saberes sejam refletidos em práticas que coloquem os recursos tecnológicos enquanto instrumentos de mediação, partindo dos conhecimentos prévios das crianças e levando em conta seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em busca de que a utilização das tecnologias na EI seja intencional e efetiva.

Dessa maneira, as práticas bem estruturadas para este uso significativo, envolvem a discussão sobre os Saberes Docentes necessários para a inserção da TDIC na primeira etapa da Educação Básica, e ainda, se de fato as tecnologias têm sido consideradas essenciais pelos professores da EI levando em conta as mudanças e o contexto da educação atual gerado pela Pandemia, ainda que estas já estejam contidas nos documentos educacionais (RCNEI, 1998; DCNEI, 2010; PNE, 2014; BNCC, 2018).

Ante o exposto, a presente pesquisa tem como objetivo investigar as percepções dos professores da EI (creches e pré-escolas) com relação aos Saberes Docentes para a utilização da TDIC no contexto de Pós-pandemia de Covid-19. Neste cenário, as perguntas que nortearam a pesquisa foram: os docentes mobilizaram saberes já internalizados para lidarem com as novas demandas da pandemia? Ou

construíram novos saberes docentes durante o período? E atualmente tem se apropriado dos saberes para o uso das TDIC?

Ademais, toma o conceito de saberes docentes como referencial teórico e busca investigar de que natureza são os saberes mobilizados e construídos pelos professores, e de que maneira têm influenciado ou não, em sua práxis após o período de ensino remoto na utilização das tecnologias na EI.

O conceito de saberes docentes pode ser entendido como um conjunto de conhecimentos e habilidades que orientam o trabalho dos professores, como linha investigativa busca saber o que os professores sabem para poder ensinar, que tipo de conhecimento eles mobilizam no trabalho docente (Shulman, 1987; 2005; Gauthier *et al.*, 2013; Tardif, 2014). A definição de saberes docentes surge enquanto profissionalização do trabalho docente, e passa a acontecer na literatura científica sob diferentes abordagens, por meio dos autores Tardif (2014), Gauthier (2013), Pimenta (2012) e Shulman (1987), que apresentam o conceito de diferentes maneiras, mas com aspectos bem semelhantes, que sistematizamos mais adiante.

Considerando os objetivos já expostos, para além da categorização dos novos Saberes Docentes de acordo com o referencial teórico, pretendemos compreender o processo percorrido para esta formação e construção durante a pandemia, compreender como o docente internalizou esses saberes. Desse modo, sentimos necessidade de algo complementar que desse conta das investigações do estudo sobre a complexidade do processo de aprendizagem e significação realizado pelos professores quanto aos saberes docentes e as tecnologias, sendo assim, em busca na literatura, consideramos que a abordagem da Teoria da Ação Mediada de James Wertsch (1991, 1998) pode contribuir para o referencial teórico e para a análise dos dados, quanto aos processos de domínio e apropriação das TDIC realizado pelos docentes.

Esperamos que a pesquisa possa contribuir para a educação e para o meio social analisado, no sentido de proporcionar um olhar criterioso sobre os temas discutidos, sobre as dificuldades e possibilidades das ferramentas tecnológicas para o uso intencional e planejado na EI, depois de terem sido amplamente utilizadas no período de pandemia, além de poder influenciar nas tomadas de decisões futuras a respeito do processo de ensino e aprendizagem e de formação na atual educação brasileira. Para tanto, os objetivos da pesquisa estão apresentados a seguir.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

A pesquisa tem como objetivo investigar as percepções dos professores da Educação Infantil (creches e pré-escolas) com relação aos Saberes Docentes para a utilização da TDIC no contexto de Pós-pandemia de Covid-19.

1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar a mobilização e a/ou construção de novos Saberes Docentes para o uso da TDIC diante da Pandemia de Covid-19, e sua natureza;
- Investigar como ocorreram os processos de internalização realizado pelos professores no contexto de pandemia quanto ao uso das TDIC, se no âmbito do domínio ou apropriação;
- Descrever a percepção dos professores da Educação Infantil sobre suas práticas com o uso da TDIC.

A fim de alcançar os objetivos da pesquisa, a presente dissertação está organizada em uma Introdução, que procura a justificar a pesquisa, delimitar seus objetos e apresentá-la ao leitor, seguida de mais quatro seções. A segunda seção apresenta a revisão bibliográfica sobre o tema da pesquisa, aborda a Tecnologia na Educação e especificamente na EI e o contexto de Pandemia de Covid-19.

A terceira seção aborda o referencial teórico e como este contribui na análise dos dados e na resolução do problema de pesquisa.

Na quarta são delineadas as questões metodológicas, os procedimentos, os participantes, os critérios de análise adotados, entre outros.

A quinta seção apresenta a análise dos dados, com a discussão dos resultados obtidos, articulando os dados com os pressupostos do referencial teórico.

Ao final, seguem as considerações a respeito do trabalho realizado, e as reflexões advindas do mesmo em busca de responder à pergunta de pesquisa, tecidas pela articulação entre os objetivos almejados e o aprofundamento teórico conquistado durante o processo de pesquisa.

2 AS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Para que o leitor possa compreender a utilização do termo tecnologia nesta dissertação, realizamos um breve esclarecimento sobre os conceitos que envolvem o mesmo, como também sobre o uso da sigla TDIC no âmbito desta pesquisa. Etimologicamente, em sua origem grega, o termo tecnologia é composto pela junção de dois termos: a palavra “techné”, que diz respeito a uma habilidade, a um saber fazer, acrescida do sufixo “logia”, que remonta à ideia de conhecimento ou razão, assim, o conceito de tecnologia traz, em sua origem, a compreensão e o estudo de novos conhecimentos (Okido, 2021).

Na sociedade em geral, podemos observar uma parcela de indivíduos que, possuindo concepções do senso comum, geralmente consideram o termo tecnologia atrelado somente aos instrumentos advindos da internet ou em relação à era digital, como computadores, smartphones, entre outros aparelhos, porém, este é um conceito muito mais amplo. Ao longo dos momentos da história humana, as sociedades buscaram desenvolver estratégias, instrumentos, técnicas e ferramentas que viabilizassem melhorias ao seu modo de vida, construindo uma ampla gama de artefatos, que atualmente são considerados tecnologias. Assim, a tecnologia abrange desde utensílios utilizados em épocas remotas, até outros instrumentos que fazem parte da vida humana, como o rádio e o papel, e os desenvolvidos mais recentemente, como os smartphones. Conforme Wunsch e Fernandes Junior (2018, p. 19), “o conceito-chave de tecnologia é ser um produto da ciência que envolve um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas cujo objetivo é a resolução de problemas”.

Para além da conceitualização do termo, também reconhecemos na literatura diferentes terminologias a respeito das tecnologias. Constantemente, o termo Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC, é considerado comum para se referir aos dispositivos eletrônicos e recursos tecnológicos. Entretanto, como o termo TIC também abrange tecnologias consideradas mais antigas, chamadas analógicas, estudiosos têm utilizado o termo Novas Tecnologias quando se referem às tecnologias digitais (Kenski, 2012) ou Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC (Baranauskas; Valente, 2013).

Neste sentido, as TDIC englobam recursos como computadores, tablets, mídias, projetores, smartphones, quadros interativos, aplicativos e outros recursos digitais que permitem a interação, compartilhamento, edição de vídeos e imagens,

animações, áudios, apresentações multimídia, jogos, troca de arquivos, entre outros. No entanto, ressaltamos que nossa concepção é de que as diferentes terminologias não interferem significativamente nos resultados obtidos, sendo assim, não nos aprofundamos em cada termo.

A evolução tecnológica trouxe consigo não apenas avanços tecnológicos, mas também mudanças significativas em aspectos sociais, econômicos, éticos e culturais, impulsionando o surgimento de novas formas de interação social e uma perspectiva renovada sobre o mundo globalizado (Porto; Fadanelli, 2020). Neste contexto, houve uma mudança significativa na educação e na forma como falamos sobre educação nas últimas décadas. Ao longo do tempo, podemos observar que as TDIC tiveram um papel de crescente relevância na organização da sociedade contemporânea, sobretudo nos últimos anos, porém todo este processo teve seu início por volta da década de 1970.

No Brasil, segundo Klein *et al.* (2020) a utilização do computador na educação surgiu a partir de experiências nas universidades, assim como em outros países, na década de 70. De acordo com Alonso (2008, apud Klein *et al.* 2020), mesmo com as diferenças existentes entre o Brasil e os demais países que iniciaram a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação na educação, os avanços pedagógicos alcançados foram parecidos. A contar desta época, com a utilização do computador na Educação Superior, foram surgindo novas experiências e políticas públicas com relação ao uso da tecnologia, atividades de pesquisa, criação de secretarias e programas específicos, projetos de formação para os professores e leis regulamentadoras (Obata; Mocrosky; Kalinke, 2018).

No entanto, somente a partir da década de 1990, o governo brasileiro tornou-se uma democracia e as escolas, professores e estudantes ganharam sua autonomia, conforme destacado por De Almeida (2008), somente a partir deste ano percebeu-se um real impulso dos programas de uso de tecnologias na educação, por meio da colaboração entre governo federal, estaduais e municipais, porém estes estímulos se davam somente no âmbito do Ensino Fundamental e Médio.

Até então, o atendimento na Educação Infantil ainda era amplamente influenciado pelo viés assistencialista, no sentido de oferecer aos filhos de mulheres trabalhadoras o suprimento das necessidades básicas, tais como higiene, descanso e alimentação. No entanto, à medida que a sociedade e a educação avançaram, a EI começou a ganhar reconhecimento constitucional no Estatuto da Criança e do

Adolescente (ECA) de 1990 e a ser vista como parte fundamental do sistema educacional pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. Nesse ínterim, surgiram documentos de referência e orientações com o propósito de promover uma educação de qualidade, onde as tecnologias já passaram a ser consideradas enquanto recursos pedagógicos para o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) de 1998 (v. 3) e começaram a fazer parte da Educação Infantil.

Além disso, com o advento das tecnologias na educação surge uma nova concepção de educação atrelada ao uso de ferramentas tecnológicas educacionais. Passa-se a evidenciar a necessidade de inserção das tecnologias como recursos educacionais, assim como de formação de professores para o uso destas ferramentas tecnológicas na prática pedagógica (Demo, 2009; Levy, 2010; Kenski, 2012; Papert, 1994). Neste cenário, De Paulo Moura (2019) quanto a formação de professores, realiza uma revisão sistemática de teses e dissertações publicadas entre 2010 e 2018, e encontra que os cursos de formação inicial ou continuada passaram a integrar as tecnologias digitais, entretanto, afirma que ainda há muitas possibilidades de usos não exploradas, implicando na afirmativa de que o número de trabalhos sobre o tema é reduzido.

Neste sentido, os autores Siqueira e Vasconcelos (2023) também por meio de uma revisão sistemática da literatura no período de 2015 a 2021, verificam a necessidade de reconhecer que a tecnologia ocupa um lugar importante na implementação de políticas de formação inicial e continuada de professores brasileiros. Concluem que essas políticas devem prezar pelo desenvolvimento de competências digitais dos educadores, vinculando as potencialidades das TDIC à uma formação mais específica sobre essa utilização, destacando a importância de reflexões sobre novas abordagens com o uso das TDIC.

Por fim, os autores Da Silva Gomes, Borges e Machado (2021) quanto ao pensamento computacional na formação de professores da educação básica nos anos de 2015 a 2020, identificam nas publicações a presença do pensamento computacional relacionado a utilização de estratégias didáticas visando a promoção do desenvolvimento cognitivo, seguido do aspecto atitudinal e da colaboração. No entanto, na análise das publicações notam que a EI foi uma etapa com menor incidência de resultados, ratificando a baixa exploração destas práticas nesta etapa.

Assim sendo, percebemos que a primeira etapa da Educação Básica foi

considerada pela temática sobre as tecnologias na educação de forma mais tardia, tanto pelas pesquisas educacionais, quanto pelas políticas públicas. No entanto, como destacamos, desde os primeiros documentos oficiais norteadores da Educação Infantil, as tecnologias já começaram a ser reconhecidas, e a partir deste momento, a EI continuou a se desenvolver gradualmente, buscando acompanhar as demandas e necessidades de uma sociedade em constante evolução nos aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e tecnológicos.

Desta maneira, em busca de um panorama atual sobre a tecnologia na Educação Infantil e de avançar nas discussões do campo gerando novas contribuições, pesquisamos nas legislações vigentes e nas pesquisas presentes na literatura nacional e internacional os aportes teóricos que contribuíssem com a nossa investigação, para a partir daí, delinear caminhos para a pesquisa que gerem novas respostas ou suscitem novas questões para o enriquecimento da análise e reflexões sobre o tema.

2.1 Uma Revisão da Literatura sobre a tecnologia na Educação Infantil

A revisão da literatura foi conduzida por meio da análise de artigos científicos disponíveis na base de dados do Google Acadêmico e do Portal de Periódicos da CAPES que abordassem os temas centrais desta pesquisa, utilizando uma restrição temporal aos últimos cinco anos, de 2019 a 2023. Quanto aos termos de busca, optamos por utilizar os descritores “Educação Infantil” e “Tecnologias Digitais”. Refinamos a pesquisa para os arquivos que continham esses termos no título e para a seleção aplicamos critérios de inclusão e exclusão, os quais estão detalhados no quadro abaixo.

Quadro 01 - Critérios de inclusão e exclusão

Base de dados	• Google Acadêmico • Periódicos da CAPES
Critérios de Inclusão	• Artigos completos publicados nos últimos 05 anos, sendo de 2019 a 2023; • Artigos que trouxessem reflexões e análises sobre o uso das Tecnologias Digitais para a Educação Infantil somente em contexto escolar.

Critérios de exclusão	• Publicações em duplicidade; • Artigos em que a experiência está articulada com o Ensino Fundamental; • Resumos expandidos, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), dissertações, teses, que não estejam em formato de artigo e publicados em revistas, congressos ou simpósios; • Publicações com dados preliminares.
-----------------------	---

Fonte: Elaboração própria (2023).

Isto posto, iniciou-se a revisão de literatura onde encontramos inicialmente 62 entradas para os termos “Educação Infantil” e “Tecnologias Digitais”, excluindo-se as citações. Convém citar que quando refinamos esta busca na própria plataforma para apontar somente para os artigos de revisão, dentre os 5 anos de pesquisa encontramos apenas 01 artigo com esta categorização. Das 62 publicações iniciais realizamos a leitura dos títulos e excluímos 19 documentos que não eram interessantes para o foco da pesquisa. Posteriormente, realizando a análise do título e resumo dos 42 resultados, tendo como base os critérios de inclusão e exclusão, obtivemos 19 publicações das quais realizamos a leitura na íntegra. Desta leitura e análise selecionamos 10 artigos para compor esta pesquisa: (De Almeida; Cordeiro; De Lima Palmeira, 2020; De Oliveira; Marinho, 2020; Dos Anjos; Francisco, 2021; Dos Santos *et al.*, 2021; Biaggi *et al.*, 2021; Da Costa; Fortunato, 2022; Romão *et al.*, 2022; Dos Santos Oliveira, 2023; Sá *et al.*, 2023; Domingues *et al.*, 2023) que estão explícitos no Quadro 02.

No Acervo do Portal de Periódicos da Capes, foram empregados os mesmos termos para realizar a busca das palavras exatas no título, resultando em 14 artigos encontrados. Após a análise dos títulos e dos critérios de seleção, bem como a exclusão dos artigos já identificados no Google Acadêmico, restaram 03 publicações, das quais realizamos a leitura dos resumos, selecionando apenas um (Brito; De Andrade; Lobo, 2021) para leitura e análise na íntegra.

Quadro 02 - Artigos selecionados

Nº	Autores	Título da Publicação	Ano
01	Douglas Vieira de Almeida Carla Priscilla Barbosa Santos Cordeiro Lana Lisiêr de Lima Palmeira	O uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) como estratégia pedagógica na Educação Infantil	2020
02	Nedia Maria de Oliveira Simão Pedro Pinto Marinho	Tecnologias Digitais na Educação Infantil: Representações sociais de professoras	2020

03	Cleriston Izidro dos Anjos Deise Juliana Francisco	Educação Infantil e Tecnologias Digitais: Reflexões em tempos de pandemia	2021
04	Dayane Wellén Silva Brito Alexandra Nascimento de Andrade Huanderson Barroso Lobo	A criança e a Tecnologia Digital: Brincando e aprendendo Ciências na Educação Infantil	2021
05	Digilaini Machado dos Santos <i>et al.</i>	Um mapeamento sistemático sobre o uso de tecnologias digitais na Educação Infantil	2021
06	Georgia Quintão Fernandes Biaggi <i>et al.</i>	O uso das Novas Tecnologias na Educação Infantil: para favorecer as habilidades de professores e alunos nesse novo tempo digital	2021
07	Renata Luiza da Costa Divina Célia Stival Fortunato	O uso pedagógico de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Infantil de escolas públicas	2022
08	Carla Auxiliadora Barreto Romão <i>et al.</i>	As Tecnologias Digitais na Educação Infantil	2022
09	Rosângela Adelina dos Santos Oliveira	Novas Tecnologias Digitais no processo de ensino-aprendizagem na Educação Infantil	2023
10	Thatiana Daboit Arruda Sá <i>et al.</i>	Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas da Educação Infantil	2023
11	Daiane Souza Domingues <i>et al.</i>	O trabalho pedagógico na Educação Infantil e as Tecnologias Digitais	2023

Fonte: Elaboração própria (2023).

Partindo para a análise da produção acadêmica, pudemos observar que as Tecnologias Digitais têm se destacado cada vez mais como ferramenta pedagógica para a Educação Infantil. Uma preocupação que aparece de forma recorrente e variada nos artigos é compreender como essas tecnologias estão sendo empregadas no processo de ensino e aprendizagem da EI. Há uma busca por identificar quais ferramentas são utilizadas, de que forma, quais as vantagens e desvantagens, entre outros. Além disso, uma tendência já perceptível na literatura é demonstrar um olhar otimista em relação às práticas que empregam tecnologias para fomentar a construção do conhecimento e o desenvolvimento integral das crianças.

No contexto da educação atual os autores têm reconhecido o impacto significativo alcançado pelas TDIC, dessa maneira, reconhecem a necessidade de integração destas ferramentas no contexto educacional (De Oliveira; Marinho, 2020; Dos Santos *et al.*, 2021) enquanto meios de ampliação da cultura e de novas formas

de experiência e construção do conhecimento. A tecnologia digital é vista como uma inovação necessária (De Oliveira, Marinho, 2020; Romão *et al.*, 2022), mas que exige um pensamento crítico das instituições escolares em busca de formas que não banalizem este uso, mas que adequem suas práticas pedagógicas com a utilização das tecnologias digitais a objetivos concretos (Biaggi *et al.*, 2021; Dos Santos Oliveira, 2023; Sá *et al.*, 2023).

Para isso, passam a refletir o uso das Tecnologias Digitais enquanto um recurso interessante, como visto em Biaggi *et al.* (2021), partindo de mapeamento sistemático da literatura, afirmam que uso das Tecnologias Digitais em sala de aula tem grande relevância também na Educação Infantil. Portanto, devem ser vistas como ferramentas de apoio, despertando a curiosidade e estimulando o desenvolvimento motor e linguístico das crianças, isso se não forem apenas consumidoras de tempo. Nesse caso, a tecnologia aparece como uma estratégia, um recurso de apoio e não como um fim em si mesma, ela deve fazer parte do processo enquanto percurso, mas não deve ser vista como o objetivo, a prioridade principal ou o centro da prática docente.

Sob essa ótica, as pesquisas (De Oliveira; Marinho, 2020; Sá *et al.*, 2023) também apontam o fato de que os professores acreditam que as TDIC contribuem positivamente para o desenvolvimento das crianças, reconhecem que estas podem despertar o interesse da criança por encontrarem novas formas de buscar conhecimento, questionar, pesquisar, pensar criticamente e expressar suas opiniões (Sá *et al.*, 2023, p. 1188). Assim, o uso das TDIC como ferramenta pedagógica nas escolas públicas de EI é vista pelos professores e gestores como pertinente ao desenvolvimento das crianças, ainda que sejam relatados desafios ligados às condições das escolas e à formação dos professores (Da Costa; Fortunato, 2022).

Ressaltamos a necessidade de um olhar aguçado sobre as possíveis contribuições citadas, dado que a Educação Infantil é composta de especificidades, assim, para que as TDIC se tornem de fato uma ferramenta importante na prática docente, acreditamos que precisam ser cuidadosamente planejadas, da mesma forma que qualquer outro recurso de apoio do professor. Além disso, entendemos que essa busca para o planejamento também depende da motivação particular do docente.

Neste sentido, é preciso que as práticas que partem do digital considerem essas especificidades da EI, como sua tríade principal caracterizada pelo cuidar, educar e o brincar (Domingues *et al.*, 2023). Devem considerar possibilidades de

apoio, como as tecnologias, desde que sejam bem planejadas e possam criar possibilidades de construção do conhecimento de forma ativa e contextualizada, considerando as necessidades e as características individuais das crianças nesta faixa-etária (Domingues *et al.*, 2023; De Almeida; Cordeiro; De Lima Palmeira, 2020). Desse modo, reforçamos o caráter de complementaridade da tecnologia, no sentido de que as práticas que consolidam o cuidar, o educar e o brincar continuam sendo centrais, mas podem ser permeadas pelo uso da tecnologia.

De Almeida, Cordeiro e De Lima Palmeira (2020, p. 42849) argumentam que “essas ferramentas ou signos podem auxiliar o desenvolvimento das crianças, caso utilizados da maneira correta em cada estágio de desenvolvimento”. Eles defendem a adoção de metodologias ativas de aprendizagem para o uso da TDIC visando maior interatividade entre professor, estudante e conteúdo, permitindo a construção de conhecimentos. Reconhecem desta forma a criança enquanto ser social e produtora de cultura e que, portanto, a simples implementação do uso do computador no cotidiano da EI, não garante o seu desenvolvimento (Dos Santos Oliveira, 2023). Concordamos com os autores, enfatizando que a criança deve ter acesso às diversas linguagens que a cerca, incluindo as tecnologias, porém é essencial o pensamento crítico quanto aos objetivos almejados e as maneiras de mediação das práticas pedagógicas.

Quanto a mediação de tais práticas, ressaltamos os dados trazidos por Da Costa; Fortunato (2022) sobre os tipos de tecnologias mais utilizadas em escolas públicas (tv, computador, smartphones, câmera, som, projetor, tablet). Neste sentido, nos faz refletir que para além do tipo de tecnologia, precisamos nos atentar à forma de utilização que é realizada. Já avançamos considerando outros tipos de tecnologia para a educação que não somente a TV, mas se o uso da televisão, computadores e tablets, por exemplo, se remetem a práticas passivas, sem controle de tempo e somente com o intuito de acalmar ou de distrair as crianças, certamente não serão pertinentes a este desenvolvimento, podendo pelo contrário, serem prejudiciais.

Com bem destacam Queiroz e Rocha (2021) sobre o uso do tablet por crianças no contexto escolar da Educação Infantil permitir a colaboração das crianças, o diálogo e a expressão das preferências e experiências, desde que as práticas não se limitem apenas a utilização destes dispositivos, mas sejam intencionais e não fragmentadas. As TDIC não podem ser pensadas apenas como entretenimento, como se fossem um brinquedo pedagógico para as crianças passarem o seu tempo, mas

devem “auxiliar na promoção de experiências e vivências em torno de conhecimentos produzidos pela humanidade e descobertas científicas” (Brito, De Andrade e Lobo (2021, p. 12).

Assim sendo, apesar dos olhares otimistas é preciso cautela com aquilo que se considera como uso de tecnologias digitais para a Educação Infantil, como Sá *et al.* (2023) que indicam em sua pesquisa o potencial das TDIC para a criação de conhecimentos, entretanto, não deixam claro como uso das tecnologias foi realizado de forma a promover aspectos do desenvolvimento das crianças. Revelam que dentre as professoras participantes que mencionaram o uso de recursos tecnológicos, 38,1% citaram a smart TV, 19% computadores e 14,3% a internet, demonstrando superficialidade e limitações, já que entendemos que as ferramentas tecnológicas devem ser inseridas em situações cotidianas do brincar infantil e não em locais ou salas específicas.

Diante do exposto, julgamos importante elucidar que ao nos referirmos sobre a percepção dos docentes quanto a tecnologia na educação, estamos considerando da perspectiva de uma reflexão crítica, considerando a integração das TDIC na Educação Infantil de forma significativa, como em experiências que ainda que utilizem ferramentas tecnológicas, como os celulares, tablets, projetores e câmeras, permitam a expressão, o movimento do corpo, a participação, a brincadeira, o contato com a natureza, a exploração, o pensamento lógico entre tantos outros aspectos que são característicos desta faixa-etária e que promovem o desenvolvimento infantil. Ainda assim, as experiências com o uso das tecnologias, não podem substituir outras experiências relevantes no cotidiano da EI, “e o bom senso à usabilidade desses recursos, pois será sempre a melhor forma de moderação” (Romão *et al.*, 2022, p. 1911).

No que diz respeito a este bom senso, na revisão da literatura encontramos uma publicação de Dos Anjos e Francisco (2021) que realizam sua pesquisa especificamente durante a pandemia. Com base nos documentos oficiais da Educação Infantil e outros documentos guias com orientações sobre COVID-19 realizam uma problematização sobre a retomada das atividades da EI em momento pandêmico, debatendo a complexidade do momento, tendo em vista que não podiam ser asseguradas medidas sanitárias adequadas, ao mesmo passo que não viam as atividades mediadas por TDIC como indicadas, já que não podiam assegurar os princípios da EI, que não se resumem em atividades ou exercícios a serem realizados

pelas crianças.

Ainda que as atividades remotas e que os usos da tecnologia que aconteceram durante a pandemia pudessem ferir os princípios e especificidades da Educação Infantil, partimos do fato de que estas foram as medidas adotadas em todo o sistema educacional brasileiro e que naquele momento se tornaram a única forma de contato, constituindo-se como meio de comunicação e manutenção de vínculos entre as crianças, as famílias e o docentes. Diante dessa constatação, nos parece claro que a educação presencial não pode ser simplesmente substituída pelo uso da TDIC, sobretudo na EI, considerando a importância do movimento, da brincadeira, das relações presenciais e da necessidade de cautela ao tempo de telas nesta idade, entretanto, para aquele momento o ensino remoto foi tomado como medida inevitável.

Dessa forma, aproveitamos o ensejo para esclarecer a distinção entre a abordagem reflexiva que ponderamos para o uso das Tecnologias na EI e o uso realizado durante o ensino remoto emergencial. Quando discutimos a percepção sobre o uso de tecnologias na EI no período pós-pandemia, é importante ressaltar que este não se assemelha de forma alguma ao que foi realizado durante o período de pandemia por meio do ensino remoto. Essa foi a medida utilizada para uma situação extrema, mas não significa que foi vantajosa, já que não garantiu a Educação integral e o desenvolvimento, portanto não pode ser confundida com o conceito de uso de tecnologias na Educação. Nesta pesquisa, entendemos que o uso das tecnologias tem que acontecer de maneira integrada às experiências de desenvolvimento na EI já citadas, que vão além do simples acesso às tecnologias ou de atividades mecânicas proporcionadas por ferramentas digitais.

O período de ensino remoto, o qual detalharemos mais adiante, acarretou inúmeras deficiências à Educação de forma geral e principalmente às crianças pequenas. No entanto, apesar desta fragilidade, quando nos referimos ao contexto pós-pandemia também estamos considerando do ponto de vista da docência, tendo como crença que o processo vivido pelos professores pode ter gerado a construção de novos saberes em relação ao uso das tecnologias, já que neste período os professores aprenderam a utilizar recursos digitais (Dos Anjos; Francisco, 2021). Além disso, a crise pandêmica oportunizou a ampliação da TDIC para situações de ensino na Educação Infantil (Da Costa; Fortunato, 2022). Isto posto, não acreditamos que o ensino remoto deve ser reproduzido e não estamos valorizando um tipo de educação online, mas sim que os saberes docentes adquiridos acerca das TDIC podem ser

transformados visando práticas significativas com a integração das tecnologias.

Após o período de ensino remoto, em que os docentes tiveram maior contato com as tecnologias e desenvolveram habilidades para utilizar as ferramentas digitais, atualmente, podem possuir maiores possibilidades para explorar, refletir e escolher quais ferramentas tecnológicas podem ser transformadas e inseridas em experiências cotidianas que melhor se adequem ao uso das crianças, visando o alcance de seus objetivos específicos e o desenvolvimento integral, ou seja, realizando o uso das TDIC de forma significativa na EI.

Considerando todo o cenário apresentado, passa-se a exigir do professor da Educação Infantil habilidades e saberes que vão além do domínio dos conteúdos pedagógicos. A apropriação das TDIC passar a ser uma necessidade, neste sentido, entra em evidência os saberes docentes destes profissionais e os programas de formação inicial e continuada, que passam a ser analisados sob uma perspectiva de mudança educacional e de atualização do trabalho dos professores (De Oliveira; Marinho, 2020; Sá *et al.*, 2023; Brito; De Andrade; Lobo, 2021).

Quanto a formação, Dos Santos *et al.* (2021), ao realizarem um mapeamento sistemático sobre as tecnologias na Educação Infantil, afirmam que os professores desejam trabalhar com as TDIC, reconhecem a potencialidade que oferecem a prática pedagógica, mas devido à falta de formação e a outros desafios, não conseguem inseri-las em sua prática de forma que não seja apenas um recurso técnico para o professor (Sá *et al.*, 2023; Dos Santos *et al.*, 2021).

As publicações retratam a falta de formação docente como um dos desafios para a utilização efetiva das tecnologias digitais, pois ainda que o docente tenha uma percepção crítica sobre o uso destes recursos, infelizmente o despreparo acaba sendo comum (Romão *et al.*, 2022; Dos Santos Oliveira, 2023). A respeito da fragilidade da formação docente De Oliveira e Marinho (2020, p. 2108-2109), afirmam que:

O despreparo e a consequentemente insegurança apontados pelas professoras para utilizar as TDIC no contexto de sala de aula são resultantes da ausência ou insuficiência de formação inicial e continuada para utilizar tais ferramentas digitais como recurso pedagógico, exigindo-lhes uma aprendizagem.

Ademais, a lacuna na formação de professores não é o único obstáculo enfrentado para a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Outros desafios incluem a falta de infraestrutura, acesso à internet,

equipamentos adequados, recursos financeiros, manutenção e a falta de preparo para lidar com as tecnologias digitais nas escolas (Da Costa; Fortunato, 2022; De Oliveira; Marinho, 2020). Portanto, é importante compreender e não culpabilizar esses professores, mas sim buscar o direcionamento de políticas públicas voltadas para a formação docente e disponibilização de recursos.

Em suma, fica evidente na literatura a percepção sobre as potencialidades da integração das TDIC na Educação Infantil, se realizada de forma crítica e responsável, considerando as características específicas do desenvolvimento infantil. Neste sentido, realizamos a revisão bibliográfica discutindo sobre esta utilização considerando que, ao passo que o docente que tem uma percepção reflexiva se afasta de vivências passivas e limitadas com o uso da TDIC, pode demonstrar saberes docentes que indicam apropriação sobre as tecnologias, reconhecendo práticas em consonância com a literatura, que incluem a interação, a motricidade, as brincadeiras, a exploração, as descobertas, entre outros aspectos que representam os interesses e as necessidades da EI.

Com a finalidade de enriquecer nossa pesquisa, neste momento acrescentamos trabalhos internacionais em relação ao tema, que foram selecionados de acordo com o grau de relevância para a discussão. Sobre a utilização de tecnologias digitais na Educação Infantil (Eliasson; Peterson; Lantz-Andersson, 2023) em recente revisão da literatura de estudos empíricos da Europa, concluíram que a educação tecnológica na EI é um campo emergente, e destacaram que todos os estudos se baseiam no pressuposto de que é de grande importância aumentar a educação tecnológica para crianças pequenas, desde que em um contexto envolvente, e que assim, a EI passe a tornar explícito em suas práticas um conhecimento tecnológico (Eliasson; Peterson; Lantz-Andersson, 2023; Martins; Da Silva; De Almeida Neris, 2023).

Tratando-se do uso de tecnologias digitais na educação de crianças pequenas de forma a contribuir com o desenvolvimento e a construção de conhecimento, temos Dittert, Thestrup e Robinson (2021) que apresentam um projeto europeu relevante, o "Empreendedorismo Social que Capacita o Desenvolvimento nas Pré-Escolas" (SEEDS), que visa desenvolver uma pedagogia para promover competências como criatividade e colaboração por meio da utilização de tecnologias digitais nas pré-escolas. Os autores afirmam se basear em abordagens educacionais que enfatizam a experimentação e a brincadeira, destacando teorias de educadores como Maria

Montessori, Friedrich Fröbel e Reggio Emilia. Ao final, os resultados demonstraram que o uso das tecnologias digitais promove segurança, criatividade e colaboração entre professores e crianças, demonstrando a estreita relação entre criatividade e colaboração nesse contexto.

Ainda por meio de uma pesquisa do tipo revisão Liu, Luo e Israel (2023), investigaram a implementação de tecnologias de computação em ambientes de primeira infância. Segundo os autores, os estudos indicam que as crianças foram incentivadas a explorar conceitos de computação, interagindo ativamente com diferentes ferramentas, colaborando com colegas na resolução de problemas e desenvolvendo projetos de computação pessoais significativos. Aqui, destacamos uma concepção que aparentemente relaciona o uso de tecnologias digitais a habilidades de computação, apesar dos autores destacarem práticas construcionistas. Eles concluem com a ideia de que com tais práticas as crianças podem desenvolver habilidades fundamentais de computação, dando ênfase apenas na ciência da computação ou na informática, que do nosso ponto de vista não contribuem significativamente para crianças pequenas, tendo em vista o momento de desenvolvimento em que as crianças dessa faixa-etária se encontram.

Ao refletirmos sobre os dados, podemos observar na literatura internacional publicações que também associam o trabalho com as tecnologias digitais ao ensino de competências tecnológicas e habilidades de computação ou informática, que podem incluir a programação e a robótica (Martins; Da Silva; De Almeida Neris, 2023; Bers; González-González; Armas-Torres, 2019; Dorouka; Papadakis; Kalogiannakis, 2020). Isto posto, acreditamos que essas concepções devem ser objeto de uma reflexão crítica, como também afirma Mertala (2019) sobre estudos em contextos ocidentais (Austrália, Europa e América do Norte) a respeito das crenças dos professores sobre a integração da tecnologia na educação infantil. Tais concepções podem conceber as crianças como destinatários passivos, o que contradiz a compreensão científica atual sobre como as crianças pequenas se envolvem na aprendizagem (Mertala, 2019).

Nesta perspectiva, ponderamos pesquisas críticas que apontam a percepção dos professores sobre o tema, como Nikolopoulou (2021) que investigou a opinião dos professores sobre o uso de dispositivos móveis em salas de aula de educação infantil na Grécia, concentrando-se nos benefícios percebidos, nas barreiras e nas preocupações. A autora encontrou resultados similares aos de Otterborn, Schönborn

e Hultén (2019) em pesquisa na Suécia sobre os tablets. Nikolopoulou (2021) afirma que os benefícios dizem respeito à facilitação do processo educacional com ambiente interativo, e ao apoio à aprendizagem e ao desenvolvimento das crianças. Quanto às barreiras estão relacionadas com a limitação de recursos, com a limitada formação de professores e a falta de financiamento, e finalmente, as preocupações estão ligadas à restrição de experiências práticas, à concentração das crianças, já que os professores temiam que as crianças perdessem a concentração no conteúdo ao ter contato com a tecnologia, e às questões de segurança cibernética.

Por fim, podemos perceber que a literatura internacional não tende a ignorar a Educação Infantil, as tecnologias são entendidas como inevitáveis e reconhecidas como sinônimo de evolução, sendo englobadas por uma educação tecnológica que faz parte dos currículos da pré-escola. No entanto, conforme mencionamos anteriormente, esse ponto de vista deve ser analisado de forma crítica, como feito pelos estudos apontados aqui, considerando que estes abordam as tecnologias de diferentes perspectivas e dimensões, ressaltando preocupações e apoiando práticas que promovem a criatividade e a colaboração, fundamentadas em pensamentos construtivistas que valorizam a construção ativa e significativa do conhecimento.

2.2 As especificidades da Educação Infantil e a integração da tecnologia

Neste momento, voltamos nosso olhar à Educação Infantil (EI) enquanto primeira etapa da Educação Básica, reconhecendo suas distintas especificidades em relação às outras etapas da Educação. Ao buscarmos discutir a percepção dos docentes sobre a integração das Tecnologias em práticas na EI, conhecer as particularidades desta etapa é essencial para a reflexão, considerando que, da nossa perspectiva, as práticas e as percepções docentes sobre o uso das TDIC precisam considerar as especificidades das crianças da EI, ao mesmo tempo que essas singularidades podem influenciar na percepção dos docentes sobre esta utilização pelas crianças.

Com a promulgação da Lei 9.394/96, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a Educação Infantil foi oficialmente reconhecida como a primeira etapa da Educação Básica, tendo como objetivo a promoção do desenvolvimento integral da criança até os cinco anos de idade, complementando a ação da família e da comunidade. A partir desse marco legal, outros avanços significativos foram observados nesse segmento educacional e a criança começou a ser compreendida

como um ser que também produz cultura, interage e redefine suas relações com os outros e com o mundo ao seu redor.

Esta primeira etapa da Educação Básica abrange as creches, destinada a crianças de 0 a 3 anos de idade, e as pré-escolas, para aquelas com 4 e 5 anos de idade. Considerando que seu público se encontra na fase mais importante do desenvolvimento humano, a EI deve ter como prioridade os pilares do **cuidar e do educar**, que são indissociáveis. Além disso, a EI tem “[...] o objetivo de ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens” (Brasil, 2018, p. 32).

Consideramos que essa fase atua como um alicerce para o desenvolvimento das crianças e para a sua formação humana, tendo em vista que é onde começam a existir fora do convívio familiar e as experiências vivenciadas nesta etapa refletirão ao longo de suas vidas. Neste contexto, as especificidades deste período referem-se principalmente à idade das crianças, que estão em uma fase crucial de desenvolvimento e dependem significativamente dos adultos para fornecerem apoio, cuidado e práticas adequadas que estimulem seu desenvolvimento e aprendizado.

Nesse período, o desenvolvimento cerebral ocorre em uma velocidade incrível, mas é preciso entender que cada criança passa por um processo de desenvolvimento individual, em diferentes aspectos, e que nós enquanto professores, precisamos considerar suas singularidades quanto ao desenvolvimento cognitivo (linguagem, memória, raciocínio), emocional (vínculo efetivo, regulação, autoconhecimento), social (pertencimento, imitação, partilha), motor (equilíbrio, locomoção, exploração), entre outros.

Acreditamos nessa criança como protagonista do seu próprio conhecimento, interagindo ativamente com o ambiente e com outros indivíduos. Essa interação envolve a criança no contexto, incentivando sua participação, construção de conhecimento e autonomia em um ambiente participativo, compartilhado com o grupo (Horn, 2017). Daí, a importância a Educação Infantil criar ambientes e oportunidades para que a criança se desenvolva de forma integral, tendo as **interações e as brincadeiras** como eixos norteadores das práticas docentes de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, 2009). Serão estas experiências vividas principalmente com o corpo, por meio das brincadeiras e na interação com os outros, que irão constituir as bases sobre as quais as crianças, mais tarde, irão sistematizar seus conhecimentos (Barbosa, 2010).

As DCNEI (2009) enfatizam a importância de garantir que as instituições promovam a articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens. Assim, consideramos que a Educação Infantil precisa ser um lugar privilegiado de ampliação de repertórios, com práticas que busquem “articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico” (DCNEI, 2009, p. 12).

As crianças já nascem inseridas em um mundo globalizado e altamente tecnológico, elas não são sujeitos neutros, já trazem conhecimentos e hábitos do núcleo familiar, e ainda que não estejamos tratando das tecnologias em âmbito familiar, considerando que as crianças acabam tendo contato com diversas tecnologias que estão inseridas em nosso cotidiano, “o nosso papel como educadores é mostrar-lhes outras possibilidades destas poderosas ferramentas” (Nikolopoulou, 2021, p. 3285) o que exige uma análise e reflexão ainda mais crítica devido à idade e às especificidades das crianças.

Além disso, tendo como objetivo analisar o que os professores da EI pensam sobre as práticas com o uso de TDIC, suas percepções sobre os saberes para desenvolverem práticas efetivas, é preciso considerar que os próprios documentos oficiais para a EI já reconhecem a integração dessas ferramentas. Desde as DCNEI (Brasil, 2010), já vemos a presença de um olhar voltado às tecnologias, quando afirmam que, tendo como eixo as interações e brincadeiras, as práticas devem garantir experiências em que “possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (Brasil, 2010, p. 27).

Outro documento importante é o Plano Nacional de Educação (PNE), que institui metas a serem alcançadas de 2014 até o ano de 2024 para toda a educação, e possui como uma de suas estratégias:

Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas [...] (Brasil, 2014, p.06).

Ademais, aponta a necessidade de “Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica [...]” (Brasil, 2014, p. 08) evidenciando a

integração destes recursos em toda a formação básica nacional, como posteriormente preconiza a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). É importante considerar que, ainda que as tecnologias não sejam a prioridade para a EI, são recursos pedagógicos emergentes e relevantes que precisam ser entendidos como tal.

A BNCC que estabelece as aprendizagens essenciais na Educação Básica, ao definir as competências gerais da Educação, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento afirma que estas: “[...] interrelacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos [...]” (Brasil, 2018, p. 09). Assim sendo, também aponta a relevância de utilizar as tecnologias por meio das competências abaixo:

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, [...] para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital [...].
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 09).

Além disso, no que se refere ao componente da Base específico para a EI, ainda observamos dentre os direitos de aprendizagem e os campos de experiência, o direito de explorar, no tocante a diversos aspectos, em que as crianças se desenvolvem “ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia” (Brasil, 2018, p. 38). Com isso, valorizando o desenvolvimento amplo das crianças, e a tecnologia como parte integrante desse processo de ampliação cultural, possibilitado pela “[...] manipulação de diversos materiais e de recursos tecnológicos” (Brasil, 2018, p. 41). Assim, ponderamos que a realidade escolar precisa considerar uma mudança como necessária para garantir o atendimento à BNCC neste aspecto.

Diante de todo o cenário exposto, ainda em busca de caminhos reais a tecnologia nas práticas pedagógicas, em complementação a BNCC, o Ministério de Educação recentemente aprovou o Parecer do Conselho Nacional de Educação da

Câmara de Educação Básica (CNE/CEB) nº 2/2022, que institui o documento “Normas sobre a computação na Educação básica – complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)” que aborda a urgência do trabalho com a tecnologia na Educação Infantil de forma intencional, estabelecendo eixos como: pensamento computacional, mundo digital e cultura digital, assim como objetivos de aprendizagem. Isso revela que a importância das tecnologias em contextos pedagógicos também têm sido cada vez mais reconhecida para a etapa da Educação Infantil.

Trata-se de um contexto em constante adaptação à realidade social, como destacam Xabregas e Brasileiro (2019, p. 425), “[...] para ser professor(a) atualmente, é preciso conhecer a criança de hoje! Crianças que têm o direito à inclusão digital sem perder a essência, o significado e o tempo da infância”. Isto posto, não significa que a tecnologia vai ser o objetivo final, ou que a inclusão digital implica estar constantemente dependente da tecnologia, na verdade tratamos de momentos específicos, sob supervisão, que não prejudicam nem limitam outras experiências importantes da EI.

Portanto, os documentos oficiais voltados para a EI reconhecem a importância do emprego pedagógico das tecnologias e seu impacto na educação. No entanto, cabe a indagação se atualmente os docentes possuem a formação e os recursos necessários para integrar efetivamente as TDIC nas suas práticas pedagógicas destinadas à EI permitindo a exploração e o acesso educacional às ferramentas digitais, ou se são aspectos a serem investigados e fortalecidos.

Neste sentido, observamos que políticas públicas já foram implementadas pelo poder público, como por exemplo, o programa “Educação Conectada” criado pelo governo e desenvolvido pelo Ministério da Educação, para fomentar a incorporação de tecnologia e inovação nas escolas, inclusive nas creches e pré-escolas. Além da recente Política Nacional de Educação Digital (PNED), sancionada em 2023, que tem como objetivo garantir o acesso, sobretudo das populações mais vulneráveis, a recursos, ferramentas e práticas digitais.

Ainda assim, é um desafio da educação atual adequar a prática docente às TDIC de forma significativa (Da Costa; Fortunato, 2022), e na EI entendemos que é necessário lançar mão de estratégias e metodologias para que sejam promovidos contextos de desenvolvimento integral no uso das tecnologias, qualificando a vida cotidiana das crianças. Nesse contexto, para além dos documentos oficiais, pesquisadores renomados da EI, reconhecem o potencial das TDIC e se dedicam em

pesquisas e reflexões, dentro os quais destacamos grandes nomes da Educação Infantil como Silvana Augusto e Zilma Ramos Oliveira, que enfatizam esse contexto em relação ao trabalho do professor na EI.

De Oliveira *et al.* (2020) afirmam que o modo de propor as tecnologias às crianças deve ser objeto de reflexão dos professores, levando em conta uma sociedade amplamente mediada pela tecnologia. Sinalizam o uso das tecnologias por meio de projetos e oficinas na EI, e apontam exemplos reiterando que este uso se faz com ações intencionais, por meio de práticas educativas que permitam a exploração das crianças em um ambiente tecnológico. Por conseguinte, a exploração da tecnologia digital como ferramenta pedagógica não significa que tudo o que envolve a tecnologia pode ser inserido na EI, uma vez que deve haver intencionalidade e cautela, em oposição à uma postura instrumentalista.

Conforme Habowski e Conte (2019) em uma releitura sobre o método Montessoriano, que visa o desenvolvimento potencial das crianças por meio do protagonismo e da exploração de ambientes e materiais, afirmam que os meios tecnológicos também são considerados no método Montessoriano, mas eles necessitam de projetos e ações, visando à autonomia no desenvolvimento das atividades das crianças no mundo. Para tanto, destacam a percepção de necessidades formativas dos educadores para o uso criativo das tecnologias na educação, indo além das habilidades técnicas e priorizando o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva.

Ademais, a pesquisadora Maria da Graça Souza Horn, especialista em EI, ao pesquisar sobre o brincar e as interações nos espaços da escola infantil apresenta a ideia de ateliê tecnológico. Este é um espaço fora da sala referência, em que diversos equipamentos, incluindo ferramentas tecnológicas, devem ser disponibilizados em busca de promover atividades complementares, mas não como algo excepcional, descontextualizado dos projetos e da própria rotina das crianças (Horn, 2017). Trata-se de integrar as tecnologias em momentos cotidianos que já ocorrem na EI, e que os professores e as crianças já estão habituados, trazendo vínculos e significados reais para a prática, além do mais:

Esse local não deve ser pensado como um "apêndice" da instituição, onde as crianças terão um atendimento no treino do uso de computadores somente como numa atividade deslocada das interações vividas no cotidiano, mas como um espaço de ampliação da sala de referência, onde se pode explorar outros tipos de equipamentos, usando-os como outras linguagens,

enriquecendo as experiências das crianças. O uso da tecnologia deverá ser consciente, pensando-se, primeiramente, em que esse uso contribuirá para o desenvolvimento das crianças (Horn, 2017).

Considerar a criança como centro, e não as tecnologias digitais, é, portanto, um aspecto fundamental desse debate. Por isso, é importante incluir as tecnologias e incentivar uma relação por meio de um planejamento, “[...] em que, as crianças estejam ilustradas para assumirem a autonomia e também serem, crianças/pesquisadoras, buscando as melhores fontes para suas pesquisas” (Da Silva; Carvalho, 2021, p. 265).

Por fim, destacamos as proposições para o uso das TDIC também pela abordagem Reggio Emilia. Esta abordagem incentiva que as crianças se desenvolvam na interação com o outro e que se expressem em todas as suas linguagens, neste sentido, elas têm acesso a diversos materiais, dos quais podem explorar de forma autônoma, incluindo a tecnologia. Assim, nas creches de Reggio Emilia, a tecnologia digital entra no cotidiano, misturando-se com outras linguagens, para construir um ambiente que não seja puramente instrumental e funcionalista (Tedeschi; Maccaferri; Rabotti, c2022).

Por meio do trabalho do Centro Internacional Loris Malaguzzi – Reggio Emilia, compreendemos experiências que incentivam e significam o acesso às tecnologias, como o Atelier Paisagens Digitais que conta com diversas tecnologias digitais trabalhando diferentes representações. Assim sendo, a tecnologia não substitui, mas integra-se com outras linguagens. “O ambiente do ateliê conecta explorações e saberes multidisciplinares, gerando estratégias de aprendizagem e novas formas de conhecimento” (Reggio Children, c2022).

Destacamos o projeto experimental Scintillae fruto da colaboração entre a Reggio Children Foundation – Loris Malaguzzi Center e a The LEGO Foundation sobre o brincar e aprender na era digital, com uma abordagem crítica e criativa da tecnologia digital onde os mundos físicos e digital interagem. Demonstrando que ainda que as tecnologias sejam exploradas é possível manter o brincar e a aprendizagem como elementos centrais da experiência das crianças.

Concluimos, reconhecendo a EI como um espaço privilegiado para experiências em que as tecnologias podem ser integradas significativamente, em consonância com os documentos de alicerce para a educação de qualidade e com importantes concepções e pesquisas da atualidade. No entanto, também reafirmamos

que a efetivação dessas práticas esbarra na concepção dos professores sobre o tema, assim como em sua própria formação.

Nesta seção abordamos especificamente a Educação Infantil e como certas proposições sobre a integração das tecnologias aparecem na literatura e nos documentos oficiais desta etapa, assim como suas particularidades. Entretanto, esta não é a única faceta da discussão, apesar dos documentos e pesquisas, encontramos diferentes opiniões e vertentes sobre o tema, que procuramos detalhar adiante.

2.3 Propositores X Opositores às TDIC na Educação Infantil

Quando discutimos o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Infantil, nos deparamos com diferentes opiniões, que se dividem quanto às potencialidades e os riscos apresentados. As iniciativas para o uso da TDIC com crianças pequenas são um ambiente tenso e complexo entre os defensores e os opositores. Adiantamos que apesar de tratarmos sobre as tecnologias, nosso foco não é analisar como este uso é realizado pelas crianças, ou se são boas ou ruins, e sim apresentar as percepções dos docentes em relação ao debate, que assim como os diferentes pesquisadores podem se dividir entre propositores e opositores. Para além das duas perspectivas, temos como premissa o uso criterioso e a inserção crítica acerca de tais ferramentas na EI, assim como em relação a qualquer outra ferramenta pedagógica que já está posta para o processo de ensino e aprendizagem.

Do lado dos propositores, encontramos aqueles que advogam pela integração das TDIC no contexto educacional, argumentando que estas abrem caminho para novas abordagens e experiências de ensino e aprendizagem. Enfatizam a capacidade das tecnologias em criar novas maneiras de construir conhecimento e interagir com ele, considerando que a tecnologia permeia todos os aspectos da sociedade contemporânea (Kenski, 2012; Dandaro; Oliveira; De Paulo, 2019; Queiroz; Rocha, 2021; Araújo; Madeira, 2020). Além disso, dentre as justificativas para o uso das tecnologias, está o fato de que as crianças já estão familiarizadas com esses recursos em seu dia a dia, e que demonstram um interesse genuíno por estas (Biaggi *et al.*, 2021; Cainelli; Corbellini, 2018). Neste sentido, também não vemos razão para que somente a escola se abstenha desse mundo, como se fosse um ambiente aquém ou além da sociedade atual.

No entanto, acreditamos ser fundamental distinguir o uso das tecnologias no

contexto educacional daquele realizado no ambiente familiar. Na escola, existem objetivos pedagógicos específicos e o uso das tecnologias busca o desenvolvimento integral das crianças, considerando-as como sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento. Assim, as tecnologias podem se tornar aliadas na promoção de um ambiente interativo e dialógico, promovendo uma mudança de paradigmas (Klein *et al.*, 2020), porém, é necessário um olhar cuidadoso sobre como as TDIC são incorporadas ao processo de ensino e aprendizagem.

De acordo com Dandaro, Oliveira e De Paulo (2019), a tecnologia incorpora elementos lúdicos, e as atividades ludicamente orientadas com o uso dessas tecnologias podem promover uma interação mais próxima entre os professores e as crianças. Neste sentido, defendem possibilidades de mediação da tecnologia considerando a sua capacidade de incorporar a brincadeira, o jogo, a ludicidade e a conexão entre a escola e o mundo real. Com isso, ressaltamos a importância de que essa mediação inclua as especificidades que compõem esta fase do desenvolvimento infantil, distanciando-se de práticas limitadas somente de distração ou passatempo em que as crianças são expostas de forma passiva às telas.

Outro aspecto crucial é que a incorporação pedagógica das tecnologias na escola não apenas viabiliza o acesso a recursos digitais, mas também desempenha um papel fundamental na mitigação das disparidades sociais (Corrêa; Boll; Nobile, 2022). Isso é especialmente relevante considerando que algumas crianças em situação de vulnerabilidade social podem ter contato com essas ferramentas apenas na escola. Ao garantir que crianças de diferentes origens tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizado, as práticas que envolvem a integração das tecnologias enriquecem o ambiente escolar e promovem a inclusão cultural e o acesso aos avanços da sociedade (Horn, 2017).

Neste contexto, Nóvoa (2020) em entrevista sobre a formação docente afirma que as tecnologias são parte da cultura digital contemporânea, são essenciais, e seria um absurdo que ficassem fora da escola e não fossem utilizadas do ponto de vista pedagógico. No entanto, outra coisa bem diferente é imaginar que tudo se passará on-line, à distância, com os gigantes do digital a tomarem conta da educação, que por meio de apostilas digitais, controlariam o ensino e as aprendizagens (Nóvoa, 2020).

Torna-se imprescindível que a escola enquanto instituição formal de ensino reconheça tal condição, de modo a vincular suas aprendizagens à realidade das crianças. As práticas com o uso das tecnologias também precisam partir do

conhecimento que se tem da criança, do seu contexto, seus conhecimentos prévios, para aí sim propor um processo educativo permeado por tais instrumento que promova diferentes alternativas de mediação dos processos cognitivos (Costa; Badaró, 2022).

Quando utilizamos recursos tecnológicos digitais, possibilitamos às crianças terem contato com imagens, sons e movimentos muito mais próximos do real (Queiroz; Rocha, 2021). Além disso, as crianças nessa faixa etária tendem a ter uma compreensão mais eficaz a partir de estímulos visuais, considerando que estão em processo de desenvolvimento do pensamento abstrato. Portanto, o uso de imagens, vídeos e outras representações com as ferramentas tecnológicas se destaca nesse contexto. Assim, as TDIC podem e devem ser usadas como auxiliares no desenvolvimento da capacidade de compreensão, facilitando entendimentos mais complexos (Cainelli; Corbellini, 2018).

Porém, (Dos Santos Oliveira, 2023, p. 94) ainda é preciso superar a função técnica para conceber a TDIC enquanto instrumento pedagógico facilitador, que “instiga a curiosidade, a investigação, a criatividade, a imaginação e a produção que, por conseguinte, pode remeter ao desenvolvimento global da criança”. O intuito não é pensar a tecnologia como a finalidade em si, mas sim como um apoio nas práticas pedagógicas, portanto, para além dos propositores e dos opositores, acreditamos no uso crítico de tais ferramentas, como bem trazem Dos Anjos e Francisco (2021):

[...] não se trata de afastar qualquer possibilidade da criança usar estes artefatos, mas isso também não significa usá-los indiscriminadamente e para substituir atividades que podem ser realizadas sem uso das TDIC - por exemplo, desenhar com lápis e papel, brincar presencialmente com outras crianças, etc. - mas como experiência que pode ser vivida assim como pode acontecer com os demais elementos da cultura e de modo a considerar a brincadeira e interações como lugar de encontro dessas vivências (Dos Anjos; Francisco, 2021, p. 137).

Partindo disso, a utilização de tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem precisa vir acrescida de um pensar sobre esses artefatos de modo a não os vislumbrar como uma panaceia, que pretende superar todas as mazelas educacionais, tampouco, como meros instrumentos que mecanizam os processos educativos. A tecnologia se for utilizada de forma que as crianças passem de simples usuárias passivas, a exploradoras e pensadoras, pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem, visando a autonomia e a capacidade de resolver problemas do cotidiano (Miguel, 2023). Entretanto, caso usada indevidamente, em demasia,

pode ser muito prejudicial à vida escolar, social e ao desenvolvimento das crianças, como apontado pelas novas diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre o uso passivo de telas.

Um dos motivos pelos quais os pesquisadores não são a favor da utilização de tecnologias na Educação Infantil é justamente devido aos possíveis impactos negativos que a utilização indiscriminada dessas ferramentas pode ter no desenvolvimento das crianças. A OMS tem se preocupado com esta questão, especialmente quanto a utilização passiva de telas e divulgou recentemente recomendações a respeito. Nas recomendações dirigidas pela primeira vez especificamente aos menores de cinco anos, a OMS (2019) afirma que para bebês de até 01 ano de idade, não é recomendável nenhum período de tempo em atividades sedentárias em frente a uma tela, como assistir desenhos animados, por exemplo. Para aquelas com 02 anos de idade, o tempo sedentário em frente às telas (assistir TV ou jogar jogos inativos baseados na tela) não deve ser superior a uma hora, assim como para aquelas crianças de 03 a 04 anos (Nações Unidas Brasil, 2019).

A preocupação reside no fato de que nesse tipo de prática, a criança não está participando de forma ativa, está apenas recebendo informações passivamente de uma tela, sem interagir com as ferramentas de maneira pedagógica e positiva. Neste sentido, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016) também orienta sobre limitar o tempo de exposição da criança à tela, recomendando a atenção dos pais segundo às etapas do desenvolvimento cerebral-mental-cognitivo-psicossocial, a fim de não interferir no processo natural do desenvolvimento infantil, já que a exposição passiva pode causar atrasos no desenvolvimento infantil, como dificuldade na fala e na linguagem, de interação, causar transtornos cognitivos, do sono, déficit de atenção, entre outros (SBP, 2016).

Diante disso, acreditamos na necessidade de que os profissionais formados se diferenciem quanto ao uso do senso comum, que por meio dos saberes tecnológicos apresentem a tecnologia de forma integrada, com os espaços, os tempos, as interações e as descobertas da Educação Infantil, criando condições reais de participação ativa das crianças. Quanto a este protagonismo infantil, consideramos primordial a observação diária e contínua acerca das individualidades de cada criança, assim como uma postura de escuta, dos seus interesses, experiências, argumentos, saberes e curiosidades na construção do seu conhecimento (Oliveira-Formosinho, Kishimoto, 2013).

“Ambientes como a escola em que há mediadores presentes e a possibilidade constante de interação social contribuem para o não isolamento e mesmo permitem mobilizar o diálogo e a colaboração no uso das tecnologias” (Ramos; Knaul, 2020, p. 183). Por isso, é tão importante a formação docente e os saberes específicos para “gerenciar o uso dessas importantes tecnologias dando atenção aos benefícios e aos riscos” (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2019).

Além disso, Tonini (2023) afirma que toda essa facilitação de acesso ao mundo virtual pode gerar uma distorção da realidade, uma perda de identidade e uma dificuldade de interação social, gerando dificuldades para o desenvolvimento integral. Quando é usada por um tempo abusivo, a tecnologia acaba por ser viciante e limita o imaginário da criança (Haack, 2022). Assim, reconhecemos a evidência de que as crianças estão cada vez mais dependentes da tecnologia, por isso, é crucial que a sociedade, por meio da escola, compreenda que esta pode e deve ser utilizada com as crianças somente de forma ativa e significativa.

Outro importante aspecto de atenção é o fato de que as crianças passam a ter acesso por intermédio das novas tecnologias a diferentes meios comunicacionais, que tendem a compreender a criança atualmente como uma consumidora em potencial. Assim, a infância acaba se tornando um segmento de mercado em que buscam incutir uma cultura exacerbada em aspectos consumistas (Barbosa; Ferreira, 2023). Entretanto, o contato com a TDIC na escola pode transcender o uso cotidiano e visar à apropriação dessas tecnologias para além do pensamento consumista, sendo na escola, provavelmente, um dos poucos locais onde se há a possibilidade de desenvolver tais análises críticas (Da Costa, Fortunato, 2022). Nesse sentido, mesmo na escola é preciso se atentar a uma supervalorização da indústria tecnológica, para que o viés mercadológico e consumista não se sobreponha ao ensino de qualidade, já que a presença da ferramenta tecnológica por si só não é garantia de êxito.

Daí a necessidade de diferenciação dos diversos usos que podem se suceder. Segundo Hurwitz e Schmitt (2020, p. 01), as crianças pequenas podem se beneficiar com uma certa quantidade de exposição à Internet. Através de estudos, afirmam que: “[...] permitir que crianças pequenas interajam com tecnologias digitais por algum tempo pode ser benéfico, contanto que elas utilizem esse período de forma construtiva para desenvolver habilidades digitais”, e que simplesmente passar o tempo online sem o desenvolvimento de competências importantes, pode ser prejudicial para o desempenho acadêmico.

Ainda quanto às razões para o antagonismo no uso das TDIC, Jourdren, Bucaille e Ropars (2023) sugerem que a exposição à tela tem um impacto negativo na qualidade da atenção, além de promover um processamento cognitivo passivo por parte da criança. É possível afirmar que a exposição às telas pode impactar significativamente no desenvolvimento infantil em diversas áreas, como linguagem, cognição, aspectos socioemocionais, atenção, hábitos alimentares, sono, desempenho escolar, entre outros (Arruda *et al.*, 2024). Isto posto, reconhecemos que o debate sobre os efeitos das tecnologias no desenvolvimento neurológico das crianças é relevante, embora não seja o foco da nossa pesquisa.

Concordamos que a exposição às TDIC pode ter impactos significativos no desenvolvimento infantil, podendo ser negativos, entretanto, isso vai depender da qualidade do conteúdo que está sendo consumido (Madigan *et al.*, 2019; Rocha *et al.*, 2022). Além do conteúdo, ficou evidente que grande parte dos prejuízos no desenvolvimento estão relacionados à forma de utilização e ao tempo de exposição, assim podemos considerar que a supervisão, a quantidade de tempo e a idade das crianças são aspectos relevantes a serem levados em consideração sobre a conveniência ou não do uso dessas ferramentas por crianças.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), as evidências de pesquisas científicas sugerem que os dispositivos tecnológicos de telas e as mídias oferecem tanto benefícios quanto riscos para a saúde das crianças, por isso, a relevância de discussões críticas que demonstrem que somente o uso equilibrado e orientado, permitirá o desenvolvimento saudável das crianças. No ambiente escolar especialmente, se usados sem exageros e com objetivos, podem complementar o processo de ensino e aprendizagem com vistas a interação, a manipulação de objetos, observação do ambiente, exploração, investigação, autonomia, entre outros, promovendo desta forma o desenvolvimento cognitivo, social e físico, distanciando-se do uso passivo que geralmente é realizado pelas crianças em suas casas.

Percebe-se que o professor tem papel indispensável neste processo, assim precisam se apropriar das tecnologias, de modo a inseri-las em suas práticas pedagógicas em aproximação com os saberes das crianças (Terroni; Souza, 2022). Todavia, devido à falta de preparação dos sistemas de ensino que geralmente preveem o uso das tecnologias digitais, mas não subsidiam os professores e as escolas, o que se constata na realidade são dificuldades conceituais e metodológicas que evidenciam a falta de formação sobre o processo educativo permeado pelas

TDIC.

Logo, partindo de todo o contexto apresentado, nos colocamos como propositores críticos, acreditamos na necessidade de um olhar crítico e realista sobre a sociedade atual e a situação escolar, considerando também as vozes dos opositores, mas superando os dois extremos das discussões sobre as tecnologias na Educação Infantil, que se dividem entre o entusiasmo extremo e seu completo desdém e aversão. Além disso, é imperioso que a sociedade siga lutando por políticas públicas que valorizem a docência e promovam investimentos direcionados à inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar em conjunto com as formações continuadas que são igualmente necessárias para o entendimento, a percepção crítica e o desenvolvimento de saberes docentes em relação às tecnologias na EI.

2.4 A Pandemia de Covid-19 e a utilização das TDIC

O ano de 2020 marcou o início de um momento histórico global. Em março daquele ano, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia a partir da descoberta de um novo vírus respiratório conhecido como Covid-19. Essa doença viral, altamente contagiosa se espalhou rapidamente pelo mundo, gerando incertezas de como proceder no meio educacional. No Brasil, medidas emergenciais de combate à transmissão do novo Coronavírus foram adotadas, de modo que o distanciamento social passou a ser usado para conter o avanço da doença, levando o Governo Federal a orientar os Estados e Municípios a suspenderem as aulas presenciais (BRASIL, 2020) e a adotarem o ensino remoto emergencial.

Acreditamos que essa pandemia foi um dos acontecimentos mais importantes do século XXI, até o momento. As medidas de distanciamento social sugeridas pela OMS e adotadas na maioria dos países causaram o fechamento das escolas e a suspensão das aulas presenciais da rede pública e privada em nível básico e superior (Almeida; Alves, 2020). Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), a interrupção do atendimento escolar chegou a atingir 1,37 bilhão de estudantes, o que corresponde a 80% dos estudantes de escolas públicas e privadas em todo o mundo.

Neste ínterim, as universidades e escolas públicas que em sua maioria apresentam longa tradição no ensino presencial, precisaram se adaptar ao novo cenário de Pandemia e a uma nova e pouca conhecida possibilidade de ensino, o ensino remoto emergencial. O ensino remoto emergencial, conforme Hodges *et al.*

(2020) é uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação de crise. Assim, diante de tais medidas, o novo modelo educacional se deu por meio do uso das TDIC e passou a proporcionar atividades remotas síncronas e assíncronas para a continuidade do trabalho pedagógico e do ano letivo.

O fechamento das creches e pré-escolas por meses durante a pandemia representou uma grande mudança no cotidiano de milhões de crianças e suas famílias, assim como resultou em impactos profundos no contexto escolar. Essas mudanças provocaram comprometimentos no desenvolvimento e aprendizagem desses sujeitos, que ficaram sem acesso a espaços organizados e a experiências planejadas nas quais poderiam se desenvolver de forma integral. Com isso, acendeu-se um alerta sobre o acirramento das desigualdades sociais, assim como para as desigualdades entre as escolas da rede privada e da rede pública de ensino.

Num mundo globalizado, que acelera o tempo e comprime o espaço, o fluxo de capitais, pessoas e informações, intensifica-se e eleva exponencialmente as consequências da pandemia e os riscos decorrentes da retração econômica, do aumento da vulnerabilidade social e da incapacidade dos sistemas de saúde em face dos efeitos e impactos que atingem, em maior ou menor medida, nações, populações e grupos sociais em todo mundo (Magalhães; Ramos, 2021, p. 254).

Essa situação perdurou por aproximadamente dois anos. O isolamento social necessário durante a pandemia de COVID-19 e o ensino remoto vivido por toda educação brasileira geraram inúmeros desafios e novas concepções com relação ao uso da tecnologia. Os professores não estavam preparados para utilizar os recursos digitais e as TDIC de forma pedagógica. Esses docentes se depararam, sem aviso ou preparação prévia, com a necessidade de aderir compulsoriamente ao mundo digital para a continuidade das suas funções. Eles precisaram se reinventar, tiveram que produzir conteúdo online, preparar aulas em um modelo totalmente novo, lidar com a falta de equipamentos e de respaldo do sistema de ensino, ministrar aulas e elaborar formas de avaliação, estimular a manutenção dos vínculos de forma online, lidar com a incerteza e a distância que a TDIC pode gerar e ainda buscar alternativas para aquelas crianças que por diversos motivos não conseguiam acesso ao ensino mediado pela tecnologia.

A Pandemia de COVID-19 demonstrou como a formação docente encontrava-se defasada em relação à utilização das tecnologias. Neste cenário, a Educação

Infantil enfrentou grandes dificuldades em se adaptar a este tipo de ensino remoto e ao uso das TDIC durante a Pandemia, principalmente devido a idade das crianças e ao fato que o processo de ensino e aprendizagem além de mediado pelo digital, também dependia da habilidade e disponibilidade dos responsáveis.

Vale destacar que, antes mesmo da pandemia, as tecnologias já faziam parte das pesquisas sobre a Educação Infantil e sobre formação de professores (Yurt; Cevher-Kalburan, 2011; Nunes *et al.*, 2017; Reszka; Araujo, 2016), no entanto, enquanto docentes, notamos uma grande dificuldade da Educação Infantil em utilizar essas ferramentas. A incorporação das tecnologias nas instituições escolares era vista como um obstáculo no cenário nacional (Thadei, 2018; Siqueira; Navegante, 2020).

Como reflexo, durante o período de pandemia, os docentes tiveram impasses com o manuseio de aplicativos e aparelhos digitais, assim como os sistemas de ensino. Tais dificuldades demonstraram que “[...] a escola é uma instituição mais tradicional que inovadora. A cultura escolar tem resistido bravamente às mudanças” (Moran, 2013, p. 90), uma vez que não demonstra efetividade em lidar com as transformações tecnológicas que ocorrem na sociedade, deixando de buscar integrar essas mudanças na cultura escolar.

Neste contexto, a grande maioria dos docentes não tiveram o respaldo necessário para o ensino remoto, seja em relação à formação continuada ou quanto a recursos físicos, como equipamentos tecnológicos e internet. Em geral, os docentes utilizaram seus recursos próprios para as aulas, atividades e registros, o que precarizou ainda mais o ensino e as condições de trabalho do professor. Além dos impactos em âmbito educacional, Pereira, Santos e Manenti (2020) apontam que a pandemia intensificou o adoecimento do professor, deixando estes em uma situação ainda maior de vulnerabilidade.

Outro aspecto que certamente foi crítico do fechamento temporário das escolas no Brasil foi a ampliação do fosso que separa estudantes pobres, daqueles que por suas condições socioeconômicas favoráveis, conseguiram de alguma forma diminuir os efeitos negativos da interrupção da rotina escolar. Ficou evidente a existência dos abismos no campo educacional que separam os grupos socioeconomicamente mais favorecidos dos grupos menos favorecidos, principalmente no que diz respeito ao uso de aparatos tecnológicos digitais conectados à internet, pois nem todas as crianças tinham acesso à internet e consequentemente as aulas remotas.

No contexto geral, observamos que as instituições de ensino privado enfrentaram com um pouco mais de tranquilidade as demandas da pandemia, pois, além de contarem com mais recursos humanos, tinham mais disponibilidade de meios eletrônicos, o que facilitou a transição para o ensino remoto. Os resultados do Levantamento da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) revelaram que 83% dos estudantes das redes públicas do Brasil vivem em famílias vulneráveis (que recebem até um salário mínimo), sendo que 54% dessas famílias não possuem banda larga de internet, e 2/3 só acessam internet pelo celular (Undime, 2020).

Logo, consideramos que a escola enquanto lugar democrático tem atitudes a tomar objetivando minimizar tais disparidades, tem função de permitir que essas crianças tenham contato com as ferramentas digitais ao menos no ambiente escolar, de forma democrática e intencional, como afirmam os autores:

Os obstáculos que dificultam o processo de consolidação da cultura digital nas escolas apontam para um importante papel que a escola pode assumir no processo de democratização do acesso dos alunos às tecnologias, principalmente na forma de enfrentar e possibilitar [...] o encurtamento das distâncias sociais relativas às oportunidades do uso dessas tecnologias, na construção das redes e espaços de convergências digitais, espaços esses que se configuram cada vez mais como espaços democráticos, de oportunidades de aprendizagens individuais e coletivas, e que se mostram importantes na trajetória formativa e crítica dos alunos. (Corrêa; Boll; Nobile, 2022, p. 434)

Com base nestas afirmações, acreditamos que o contexto de transformação digital da educação já era uma realidade, porém foi antecipado em razão da pandemia, que devido aos seus desdobramentos, representou um alerta para a escola. Anteriormente, podíamos ouvir sobre as mudanças educacionais tecnológicas do século XXI, que principalmente devido a pandemia, mostraram-se ainda mais necessárias. Contudo, precisamos considerar que essas transformações não presumem o uso da tecnologia na educação a qualquer custo, visando um discurso de escola conectada, ao contrário, Santos, Almeida e Zanotello (2018) afirmam que:

De forma geral, a inserção das TIC na educação deveria ser feita de modo a propiciar uma visão crítica acerca das relações entre tecnologia e sociedade. Especificamente, a utilização didática das TIC nas práticas cotidianas só adquire sentido quando baseada em uma clara e definida concepção pedagógica, pois somente a introdução de aparatos tecnológicos sem uma concepção educativa fundamentada na construção do conhecimento e centralidade do aluno não tem potencial para impactar os processos de

ensino e aprendizagem (p. 345).

Sendo assim, a despeito das dificuldades evidenciadas pela pandemia, o uso das tecnologias pelos docentes revelou aspectos que podem trazer luz em direção a mudanças, como afirmam De Freitas Vieira e Da Silva (2020) e Cani *et al.* (2020), sobre a pandemia da COVID-19 ter despertado na humanidade um sentimento de urgência de que todos desenvolvam habilidades e competências digitais, como também ter criado oportunidades para a apropriação dos recursos tecnológicos de alguma forma.

Há que se considerar que antes nunca houve uma discussão tão efervescente e talvez em nenhum outro momento se discutiria com tanta comoção o espaço dos recursos digitais como um lugar atraente na Educação Infantil. É claro que não nos moldes em que foram utilizados durante o ensino remoto, mas sim para a construção de novos conhecimentos possibilitados em experiências como buscas virtuais investigativas, acesso a museus, ampliação de repertório com recursos visuais e de áudio, produção de conteúdo de forma participativa e por meio de diversas outras interações na EI.

Ponderamos que o momento atípico fez com que um tema antes já recusado por muitos profissionais da educação, que envolve o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem das crianças, fosse reconsiderado e estudado no meio educacional. Neste contexto, a pandemia também pode ser entendida como um tempo de adaptação, ressignificação e valorização do papel do professor, porém, demandando um novo perfil docente, em que a formação continuada foi necessária e precisou se adequar para começar a “[...] lidar com as tecnologias digitais e novas estratégias para ensinar através delas” (Ferreira, 2020, p. 416).

Sendo assim, apesar de deixar marcas negativas na humanidade, esse período evidenciou como as formações adequadas para o uso das tecnologias são necessárias e emergentes. A sociedade brasileira passou a reconhecer mais enfaticamente quão imprescindíveis são os recursos humanos habilitados para o exercício de práticas digitais na Educação Básica (PARECER CNE/CEB Nº: 2/2022).

Em vista disso, considerando o contexto de pandemia e pós-pandemia acreditamos na ampliação do repertório docente e na consolidação de práticas significativas que sejam saudáveis e seguras a saúde e ao desenvolvimento das crianças pequenas, tanto no ensino público quanto no privado, assumindo que as

experiências cotidianas como a brincadeira, a dança, a pintura, o movimento, a exploração, o contato com a natureza e a interação não podem ser descartadas ou substituídas, porém, podem ser ampliadas com tecnologias igualmente significativas.

Por fim, ressaltamos a importância de investigar como este momento afetou de forma específica os professores da Educação Infantil pública, no sentido de ressignificação e construção de novos saberes, visto que o fazer docente nesse contexto precisou ser modificado devido à uma nova realidade. Com essas mudanças novos saberes podem ter sido acrescentados à atuação dos docentes no uso das tecnologias, saberes que atualmente podem refletir em suas práticas pedagógicas enquanto instrumentos de mediação e na promoção da aprendizagem e desenvolvimento, dos quais serão analisados com base no referencial teórico explanado a seguir.

3 SABERES DOCENTES E FERRAMENTAS CULTURAIS

Com o intuito de apresentar resultados em sintonia com a literatura da área, nesta dissertação abordamos o problema de pesquisa do ponto de vista dos Saberes Docentes (Shulman, 1987; Pimenta, 2012; Gauthier, 2013; Tardif, 2014) e da Teoria da Ação Mediada (TAM) de James Wertsch (1998), pois entendemos que as concepções apresentadas são complementares e a articulação entre eles pode possibilitar melhor compreensão.

De um lado, enquanto o referencial teórico dos Saberes Docentes nos ajuda a identificar os saberes mobilizados pelos professores, a compreender a natureza dos Saberes Docentes construídos durante o período de pandemia e a categorizá-los. Por outro lado, a Teoria da Ação Mediada nos possibilita entender o uso das TDIC, bem como os próprios Saberes Docentes enquanto ferramentas culturais. Por conseguinte, também nos auxilia na compreensão de como ocorreu esse processo de construção e internalização de saberes, ou seja, como essas ferramentas culturais foram internalizadas pelos docentes, processo que segundo James Wertsch (1998) se dá de formas qualitativamente diferentes, como domínio ou apropriação.

As ferramentas culturais são tudo aquilo que possibilitam a mediação da ação, que assim como os saberes docentes transformam a ação que mediam, esses são processos internos similares, em que se separarmos o agente e a ferramenta, a ação fica descontextualizada, o mesmo se dá com os Saberes Docentes e a ação pedagógica do professor que são indissociáveis, onde podemos entender a internalização de ferramentas culturais do tipo TDIC por parte dos professores como potenciais saberes docentes a serem utilizados futuramente por eles (Gois, 2020).

3.1 Os Saberes Docentes

O conceito de saberes docentes é um conceito da formação de professores, que pretende mapear e identificar uma base de conhecimentos para a docência. Este referencial teórico busca compreender “quais são os saberes que servem de base ao ofício de professor? [...] quais são os conhecimentos, o saber-fazer, as competências e as habilidades que os professores mobilizam diariamente [...] a fim de realizar concretamente as suas diversas tarefas?” (Tardif, 2014, p. 09). Neste sentido, são todos aqueles conhecimentos que regem o trabalho dos professores.

Escolher trabalhar com os saberes docentes não foi uma escolha simples, visto a pluralidade e a complexidade de sua análise. Este referencial tem sido estudado de

diferentes formas por distintos autores, assim, dentro do próprio campo de pesquisa, existem abordagens diversas para o assunto (Tardif, 2001, 2014; Nóvoa, 1995; 2002; 2020; Gauthier *et al.*, 2013; Pimenta, 1995; 2012; Freire, 1996; Shulman, 1987; Saviani, 2016; Mizukami, 2004; 2008; Oliveira-Formosinho, 2002, 2018, etc).

Os autores defendem que para além do conteúdo específico da área de atuação do docente, existe um conjunto de saberes que se relacionam diretamente com o trabalho do professor. A discussão sobre este tema surge em âmbito internacional (Reino Unido e países da América Latina) nas décadas de 1980 e 1990, como um movimento reformista na formação inicial de professores da Educação Básica, visando reivindicar um status profissional para os educadores, como também em busca de um repertório de conhecimentos que garantiria a legitimidade da profissão, havendo a partir daí uma ampliação tanto quantitativa quanto, posteriormente, qualitativa desse campo (Tardif, 2013).

Conforme Tardif, Lessard e Gauthier (2001), as reformas tinham objetivos e princípios comuns: conceber o ensino como uma atividade profissional que se apoia num sólido repertório de conhecimentos; considerar os professores como práticos reflexivos; ver a prática profissional como um lugar de formação e de produção de saberes; instaurar normas de acesso à profissão e estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da Educação Básica.

Neste contexto, a partir da valorização destes profissionais, é que os estudos sobre os saberes docentes ganham impulso e começam a aparecer na literatura numa busca de identificar os diferentes saberes implícitos na prática docente, transpondo a concepção da docência a um fazer vocacionado. Passa-se a reconhecer o professor enquanto alguém que também produz saberes, e a concepção de considerar os docentes como reflexivos em relação às suas próprias práticas torna-se uma das fundamentações deste movimento de profissionalização (Tardif e Moscoso, 2018).

Nessa perspectiva, pressupõe-se que o docente reúne diversos saberes como: acadêmicos, especializados, curriculares e aqueles provenientes de sua própria experiência. Todavia, apesar de tratarmos de uma base de conhecimentos, o professor não é um mero reprodutor, já que não são saberes prontos e acabados, mas sim flexíveis, dinâmicos e que se transformam constantemente. Isso significa que o docente vai constituindo suas competências e habilidades a partir da sua necessidade e com o apoio dos processos formativos de que participa ao longo da vida, principalmente diante de situações novas, como a de Pandemia.

Isto posto, destacamos a relevância de uma análise sobre como os saberes docentes desses profissionais que aparecem na literatura com diferentes nomenclaturas a depender de cada autor, foram mobilizados, modificados ou construídos durante o período de pandemia e de ensino remoto com relação ao uso das TDIC e como estes têm aparecido ou não na prática docente atual.

Quanto a isso, Saviani (2016) aponta que o professor tem uma visão de mundo, uma concepção de educação, de ensino e que essas concepções determinam os tipos de saberes e como serão mobilizados numa determinada situação. Neste sentido, apesar do conceito de desenvolvimento profissional dos professores estar intrinsecamente ligado ao conceito de formação continuada, também abrange o conhecimento experiencial, que se traduz por diversos aspectos da vida de um professor (Oliveira-Formosinho, Formosinho, 2018).

Sobre a constituição destes saberes, Oliveira-Formosinho (2002) afirma que a docência na Educação Infantil, em especial, apresenta aspectos similares e diferenciados em relação à docência para outros níveis de ensino, e que é a reflexão crítica do docente frente às situações que diferencia a sua prática pedagógica das demais, constituindo os saberes que formam a base para atender as necessidades educativas das crianças.

Por conseguinte, como na literatura a base de conhecimentos que delimita e caracteriza a profissão docente é bastante ampla e investigada por diferentes estudiosos, naturalmente, os Saberes Docentes que compõem essa base recebem variadas denominações. Com isso, por meio das leituras foi possível compreender as diferenças e semelhanças de cada uma e depreender como estão sendo concebidos e interpretados os saberes docentes. Desta forma, sistematizamos as contribuições dos principais autores que ajudaram a consolidar este referencial teórico, esclarecendo que dentre os variados estudiosos sobre o tema, selecionamos aqueles que consideramos mais relevantes para a nossa discussão e por serem os autores mais difundidos nas pesquisas da área, evidenciando uma base teórica sólida.

3.1.1 Categorização dos saberes docentes segundo Tardif

Para Tardif (2014) o saber docente é um saber plural. Trata-se de conhecimentos técnicos, de saberes da ação, de habilidades construídas ao longo da formação inicial do docente e de sua carreira. Esses saberes são construídos por meio da experiência pessoal, pela formação continuada e pelas variadas relações sociais.

Ao relatar os saberes docentes, Tardif (2014) elenca quatro diferentes categorias que apresentam natureza e fontes distintas: os saberes da formação profissional; os saberes disciplinares; os saberes curriculares; os saberes da experiência. Apesar de identificar os quatro grupos de saberes, Tardif (2014) se aprofunda nos saberes da experiência, sua principal contribuição.

O primeiro deles são os **saberes da formação profissional**, o autor os nomeia desta forma tendo em vista que os professores têm acesso a esses conhecimentos na formação inicial para o ensino. Tardif (2014, p. 36) indica que esse é “o conjunto de saberes transmitido pelas instituições de formação de professores”. Neste grupo ele ainda identifica duas subcategorias: os saberes das ciências da educação (eruditos) e os da ideologia pedagógica (métodos, saber-fazer).

A segunda categoria apresentada por Tardif (2014) são os **saberes disciplinares**. Esse saber trata-se do conteúdo das disciplinas universitárias nos cursos superiores como (linguagem, ciências exatas, ciências humanas, ciências biológicas, etc.). São os conhecimentos que formam uma disciplina, selecionados cultural e socialmente para serem compartilhados com as próximas gerações e acessados por meio das instituições educacionais.

A terceira categoria são os **saberes curriculares**, estes são os saberes com relação ao conteúdo que se ensina, está ligado a aspectos escolares, aos conteúdos, métodos e objetivos curriculares e educacionais. Para Tardif (2014, p. 38), “estes saberes correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelo de cultura erudita e de formação para a cultura erudita”. A concepção desses saberes materializa-se, em termos de Brasil, numa direção do macro (País) ao micro (escola). No macro poderíamos entender como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), as Propostas Curriculares (PC) dos Estados e Municípios, entre outros, e no micro, os Projetos Político Pedagógicos (PPP) das escolas e os Planos de Ensino dos professores.

Por fim, a quarta categoria, que Tardif (2014) se debruça de forma mais aprofundada, trata-se dos **saberes experienciais**. Eles são apresentados pelos professores como fundamentais na ação docente. “O que caracteriza os saberes práticos ou experienciais, de um modo geral, é o fato de se originarem na prática cotidiana da profissão e serem por ela validados” (Tardif, 2014, p. 48). Assim, os

saberes experienciais são originários da prática do professor, portanto, não provêm das instituições de formação nem dos currículos e, segundo o pesquisador, podem vir a ser hábitos.

“Os *habitus* podem transformar-se num estilo de ensino, em “macetes” da profissão e até mesmo em traços da “personalidade profissional”: eles se manifestam então, através de um saber-ser e de um saber-fazer pessoais e profissionais validados pelo trabalho cotidiano” (Tardif, 2014, p. 49).

Nesse sentido, o autor entende que, diferentemente do que se passa no campo de pesquisas científicas, no cotidiano do trabalho os professores se inserem em contextos com múltiplas interações, assim a prática pedagógica pode ser vista como um processo de aprendizagem, onde o professor mobiliza os conhecimentos de sua formação e adequa ao seu contexto “eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhe de uma maneira ou de outra” (Tardif, 2014, p. 53).

Um dos motivos da valorização destes saberes experienciais se dá ao fato de que os próprios professores mantêm o controle sobre este conjunto de saberes, pois são estes que o produzem e o legitimam. Os professores vivem situações em seu cotidiano, nas quais mobilizam habilidades necessárias que envolvem, por exemplo, a capacidade de interpretação e improvisação. Com isso, desenvolvem segurança para decidir qual a melhor estratégia diante de um determinado evento. Essas habilidades, vão se tornando um saber e um hábito, visto que esse docente transforma suas estratégias de sucesso em alternativas prévias para a solução de episódios posteriores que sejam semelhantes.

3.1.2 Categorização dos saberes docentes segundo Gauthier

Gauthier (2013, p. 28), concebe o ensino como a mobilização “de vários saberes que formam uma espécie de reservatório, no qual o professor se abastece para responder a exigências específicas de sua situação concreta de ensino”. Conforme aponta Gauthier *et al.* (2013), com o avançar das pesquisas, começa-se a compreender que a profissão docente possui saberes específicos, assim, a concepção anterior, que apresentava a docência como um ofício sem saberes específicos, dá vez ao ofício com saberes próprios e singulares. O autor identifica como necessários à profissionalização do ensino, os seguintes saberes: os disciplinares; os curriculares; os da ciência da educação; os da tradição pedagógica;

os experienciais e os da ação pedagógica.

Para o autor, além de conhecer o conteúdo a ser ensinado, é necessário que o docente busque a adequação e a adaptação de tais conceitos à realidade do estudante, o que só é possível por meio da mobilização de outros saberes, como os da experiência. O reservatório de saberes de Gauthier (2013) apresenta o mesmo conjunto de saberes de Tardif (2014) acrescido de uma categoria nova: os saberes da ação pedagógica, sua principal contribuição.

Os **Saberes Disciplinares** são concebidos como a matéria a ser ensinada, são saberes produzidos pelos cientistas e pesquisadores e não pelo professor. Geralmente são adquiridos pelos professores nas universidades. Os **Saberes Curriculares** são referentes aos programas de ensino e formam o conjunto de conhecimentos que deverão ser ensinados. Os **Saberes das Ciências da Educação** são saberes que se referem à organização escolar, às aprendizagens e à didática, geralmente esses conhecimentos são transmitidos pelas chamadas disciplinas pedagógicas, como por exemplo, a Didática; a Psicologia da Educação; as Metodologias de Ensino; o Estágio Curricular Supervisionado; dentre outras.

Os **Saberes da tradição pedagógica** estão ligados às concepções de ordem metodológica, relacionados à maneira de ensinar em sala de aula, mas que estão para além dos conhecimentos adquiridos na formação profissional, pois são heranças de antigos mestres. Além disso, também está ligado às representações que cada professor possui a respeito da escola, do professor, dos estudantes, e também são construídos em etapas anteriores ao ingresso na carreira, ou seja, antes mesmo de o professor decidir ser professor e ingressar num curso de formação inicial.

Os **Saberes experienciais** representam a própria experiência do docente que ao longo do tempo vai se modificando. Esses saberes acabam se transformando em hábito, entretanto, é necessário cautela para que a falta de validade científica não gere concepções equivocadas da própria prática.

Por fim, os **saberes da ação pedagógica**, que são concebidos exclusivamente pelo autor, são aqueles que emergem da experiência, mas passam a ser públicos e são testados e validados pelas pesquisas científicas educacionais (Gauthier *et al.*, 2013). Quando a prática docente é observada, testada e validada, as estratégias próprias criadas pelos docentes são divulgadas, transformam-se nos chamados saberes da ação pedagógica e nesse caso, contribuem para o

abastecimento do repertório dos saberes de outros docentes.

Os saberes da ação pedagógica são como uma solução ao empecilho dos saberes experienciais que não são divulgados ou validados. O autor critica a existência de certo segredo que envolve o fazer docente e, por isso, defende que para a profissionalização do ensino é necessário divulgar e validar os saberes docentes pelos pesquisadores das ciências da educação, este saber que é da prática e produzido e ressignificado pela prática.

3.1.3 Categorização dos saberes docentes segundo Pimenta

Pimenta (2012), é uma autora brasileira bastante reconhecida pela abordagem dos saberes docentes, em suas pesquisas visa a formação inicial e continuada e realiza análises das práticas pedagógicas, nas quais destaca a importância da mobilização dos saberes da experiência para a construção da identidade do professor, de uma identidade profissional, afirmando que esta não é um dado imutável, mas um processo de construção do sujeito histórico.

Dentre esses saberes a autora identifica três tipos para a docência. O primeiro, é o **da experiência**, que é produzido pela prática, pela reflexão e pela troca de experiências, também pode ser aprendido pelo professor desde quando estudante, com os professores que lhe marcaram. Os saberes da experiência “são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre a sua prática, mediatizada pela de outrem – seus colegas de trabalho, os textos produzidos por outros educadores” (Pimenta, 2012, p. 20).

O segundo são os saberes **do conhecimento**, que abrangem o contexto escolar e as situações de construção de conhecimento, estão ligados a disciplina que o docente leciona, os saberes do conhecimento são aqueles que são adquiridos na formação acadêmica e que se figurarão como conteúdo a ser ensinado. Para concluir os saberes descritos por esta autora, temos os **saberes pedagógicos**, Pimenta (2012) se refere ao saber pedagógico como um saber integrador entre a teoria aprendida nos cursos de formação inicial de professores e a prática pedagógica, incluindo a didática. Esta categoria está ligada aos conhecimentos, aos saberes experienciais, aos conteúdos específicos e é construída a partir das necessidades pedagógicas reais.

A autora também destaca que há um reconhecimento de que para saber ensinar

não bastam a experiência e os conhecimentos específicos, mas se fazem necessários os saberes pedagógicos e didáticos, por isso, a relevância de considerar a prática também como local de construção dos saberes pedagógicos. Em síntese, “[...] frequentando os cursos de formação, os futuros professores poderão adquirir saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, mas não estarão aptos a falar em saberes pedagógicos” (Pimenta, 2012, p. 26), assim, chama atenção para que os estudos das ciências da educação estejam conectados a prática docente para que efetivamente possam contribuir com a construção de saberes docentes.

3.1.4 Categorização dos saberes docentes segundo Shulman

Shulman (1987) foi pioneiro em propor uma base de conhecimentos (Knowledge Base) para os professores, entre suas contribuições ficou bastante conhecido no campo da ciência do ensino ao propor a intersecção entre os conhecimentos pedagógicos e os conhecimentos de conteúdo, denominados por Shulman (1987) de PCK (Pedagogical Content Knowledge - Conhecimento de Conteúdo Pedagógico). O autor dedicou-se a investigar o que sabem os professores sobre os conteúdos que ensinam, quais são as fontes desses conhecimentos, como formam uma base de conhecimentos para a atuação profissional e como esses refletem sobre a prática pedagógica do professor. Assim, o que propõe é a junção do conteúdo e os elementos pedagógicos que dele fazem parte. Nessa linha, o autor propõe um primeiro formato da base de conhecimento privilegiando o conteúdo (Shulman, 1987).

O pesquisador distingue três categorias de conhecimentos presentes no desenvolvimento cognitivo do professor: conhecimento do conteúdo; conhecimento pedagógico do conteúdo; conhecimento curricular. A primeira categoria, o **conhecimento do conteúdo**, refere-se ao domínio que o professor tem dos assuntos que ensina. Para o autor, não basta saber somente o conteúdo que ensina, mas também as pesquisas que o geraram. Assim, o domínio da estrutura da disciplina não se resume aos fatos e conceitos do conteúdo, mas também à compreensão dos processos de sua produção.

A segunda categoria elencada por Shulman (1987) é o **conhecimento pedagógico do conteúdo** (pedagogical content knowledge - PCK). Aqui está a principal e mais reconhecida contribuição do autor no campo da ciência do ensino. O termo proposto por Shulman (1986; 1987) tem a intenção de reunir o conteúdo e os

elementos didáticos relativos ao seu ensino numa mesma categoria. Assim, o autor defende que o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) engloba “as maneiras de representar e organizar o assunto que o torna compreensível para outras pessoas” (Shulman, 1986, p. 9), ou seja, envolve as formas e os métodos para apresentar os conteúdos às crianças visando o fácil entendimento, incluindo analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações. A ênfase está nas maneiras de se representar e reformular o conteúdo de tal forma que ele se torne compreensível. Esta não é uma tarefa simples, já que exige do professor um olhar aguçado que perceba as características dos estudantes e que parta dos seus conhecimentos prévios.

A terceira categoria proposta diz respeito ao **conhecimento curricular**. Nela, Shulman (1987) aborda o conhecimento dos programas de ensino de determinada disciplina em determinado nível escolar, relaciona-se ao entendimento do professor sobre os documentos que estabelecem os níveis dos conteúdos, a estrutura dos programas, os currículos escolares e as diferentes maneiras alternativas para o ensino de um dado tópico de aprendizagem.

Shulman (1987) reconhece que pensar em uma base de conhecimentos é uma tarefa um tanto quanto complexa visto que a educação está e sempre estará em processo de transformação trazendo aspectos novos às discussões e pesquisas.

Enfim, a contribuição de Shulman (1986, apud Borges, 2001, p. 62) é “[...] uma das sínteses mais importantes para o estudo dos saberes docentes”. Para o autor, a chave para diferenciar a base do conhecimento do ensino está na intersecção de conteúdos e pedagogia, na capacidade que um professor tem de transformar o conhecimento do conteúdo que ele possui em formas que sejam pedagogicamente efetivas e possíveis de adaptação às variações de habilidade e contexto apresentados pelos estudantes. Isto posto, Shulman (1987) não trabalha com o conceito de saber da experiência propriamente dito, mas nestas considerações, podemos perceber preocupações que se aproximam deste saber.

Em conclusão, nesta primeira parte do texto evidenciamos o referencial teórico escolhido preservando as particularidades e singularidades de cada autor estudado, desta forma, foi possível identificar similaridades e pontos de intersecção nas relações entre os saberes docentes definidos pelos pesquisadores, os quais serão apresentados resumidamente no Quadro 3 a seguir.

Quadro 03 - Sínteses e Aproximações quanto aos Saberes Docentes

Tardif (2014)	Gauthier (2013)	Pimenta (2012)	Shulman (1987)
Saberes Disciplinares -Conhecimentos de uma determinada disciplina; - Oriundo da formação acadêmica.	Saberes Disciplinares -Conhecer o conteúdo a ser ensinado; -Geralmente produzido por pesquisadores.	Saberes do Conhecimento -Da formação acadêmica, se transformarão no conteúdo a ser ensinado.	Conhecimento de Conteúdo -Conteúdo específico da área de atuação do professor (história, física).
Saberes Curriculares -Está voltado ao currículo e aos documentos oficiais que norteiam a educação.	Saberes Curriculares -Referentes aos programas de ensino e escolares.		Conhecimento Curricular -Conhecimento dos documentos de estrutura dos programas, os currículos escolares, etc.
Saberes Experienciais -São da experiência dos professores no exercício da profissão, da própria experiência prática.	Saberes Experienciais -Representam a própria experiência do docente e que, ao longo do tempo, se transforma em hábito.	Saberes da Experiência -Saberes que os professores geram na atividade cotidiana e na troca com outros docentes.	
Saberes da Formação Profissional (Saberes Pedagógicos) -Que são tidos através de concepções, por meio de pensamentos que refletem na prática, um saber-fazer.	Saberes da Tradição Pedagógica -De ordem metodológica, são heranças de antigos mestres; -Se forma mesmo enquanto estudante.	Saberes Pedagógicos -Integrador entre a teoria aprendida nos cursos de formação inicial e a prática pedagógica.	Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) -Reúne o conteúdo e a didática, é a forma de dinamizar o conteúdo a ser ensinado.
Saberes da Formação Profissional (Saberes das Ciências da Educação) -Saberes científicos da educação, adquiridos na formação docente.	Saberes das Ciências da Educação -Se referem à organização escolar, às aprendizagens, à didática; adquirido no processo de formação de professores.		
	Saberes da ação pedagógica -Saberes experienciais que foram validados pelas pesquisas e constituem-se como importantes para o repertório da educação.		

Fonte: Elaboração própria, fundamentado em Tardif (2014), Gauthier (2013), Pimenta (2012) e Shulman (1987).

Analisando essas propostas percebemos que o sentido adotado para o conceito de saber (ou conhecimento) é semelhante para os quatro autores, “[...] o saber é sempre o saber de alguém que trabalha alguma coisa no intuito de realizar um

objetivo” (Tardif, 2014, p. 11). Tardif (2014) defende a pluralidade e a diversidade do saber, e o estudo da epistemologia da prática profissional; Gauthier (2013) estabelece uma teoria geral da pedagogia ao definir o ensino como a mobilização de diferentes saberes que compõem uma espécie de reservatório; Shulman (1987) investiga os conhecimentos dos professores sobre os conteúdos e a forma como eles se traduzem em sala de aula; Pimenta (2012) trata das práticas pedagógicas a partir da formação inicial e continuada para a construção da identidade profissional do professor. Enfim, todos admitem que há um corpus de saberes necessários para a atuação profissional do professor, que estes são plurais, flexíveis e construídos em diferentes momentos formativos.

Gauthier *et al.* (2013) explica os saberes disciplinares e curriculares nos mesmos termos que Tardif (2014) e de forma aproximada com Shulman (1987). Os autores consideram que o saber curricular envolve conhecer os programas de ensino, os materiais e documentos oficiais. Em Gauthier (2013) os saberes das ciências da educação e da tradição pedagógica são apresentados separados, enquanto Tardif (2014) os apresenta em conjunto sob o nome de saberes da formação profissional, ainda assim, partem do mesmo conceito. Os saberes da formação profissional para Tardif (2014, p. 36-37), são aqueles “transmitidos pelas instituições de formação de professores” e que fornecem um “arcabouço ideológico à profissão”, que se assemelham com os saberes da ciência da educação e da tradição pedagógica de Gauthier e colaboradores (2013, p. 31) pois também fazem referência a um “saber profissional específico” que “permeia a maneira de o professor existir profissionalmente”, já em Pimenta (2012) percebemos aproximações quando afirma que os saberes pedagógicos são aprendidos nos cursos de formação inicial dos professores e posteriormente integrados à prática.

Conforme ressaltam Tardif, Lessard e Lahaye (1991, p. 219), “sobretudo por ocasião de sua formação que os docentes entram em contato com as ciências da educação”, mas será em sua prática e experiência que esses saberes serão mobilizados, de acordo com as exigências impostas, e ao passo que forem sendo mobilizados, os docentes acabam incorporando-os à sua práxis, internalizando-os e produzindo novos saberes.

Todavia, os autores se diferenciam um pouco nas considerações sobre os saberes experienciais. Tardif (2014) trabalha com o conceito de saber da experiência, Shulman (1986, 1987) com o conceito de conhecimento pedagógico de conteúdo,

Gauthier *et al.* (2013) com o conceito do saber da ação pedagógica e Pimenta (2012) com o saber pedagógico, mas de qualquer forma, tratam do conteúdo específico reelaborado por professores, para ser ensinado aos estudantes.

Enquanto Tardif (2014) vê nos saberes experienciais o fundamento da competência do docente, Gauthier (2013) atribui a eles uma maior dificuldade de profissionalização da categoria, dada a sua tendência de ficarem confinados à atividade do professor, deixando de existir quando o docente cessa a atividade. Gauthier *et al.* (2013, p. 34) defendem que “embora presente em toda prática profissional, a jurisprudência particular não tem nenhuma utilidade para a formação de professores e não leva a um maior reconhecimento do status profissional dos docentes”. De fato, pensando nesta perspectiva, na ausência de um saber válido, o professor continuará recorrendo a sua experiência e a tradições passadas, o que pode acabar gerando limitações, tendo em vista que irá se diferenciar pouco de um indivíduo comum, que não possui a docência.

Pimenta (2012) e Gauthier (2013) não desmerecem o relevante papel da prática e da experiência no desenvolvimento do professor, mas tecem considerações críticas à dificuldade de compartilhamento desses saberes, pois, se cada professor aprende na sua prática e isso fica restrito a si mesmo, significa que cada novo professor terá que construir essa bagagem formativa do início, o que dificulta a construção de um corpo de conhecimentos específico da profissão docente.

Isto posto, entendemos que é necessário maior divulgação dos saberes mobilizados e construídos pelos professores na prática pedagógica das salas de aula, em especial os saberes da experiência. Shulman (1987) trata destes saberes como conhecimento pedagógico de conteúdo (PCK), o uso da sigla em inglês se justifica pelo fato de ela já ser tão conhecida na literatura que é tratada como sinônimo do próprio conceito. Shulman (1986) definiu o conhecimento pedagógico do conteúdo como aquele conhecimento “[...] que vai além do conhecimento da matéria em si e chega na dimensão do conhecimento da matéria para o ensino” (Shulman, 1986, p. 9). Sendo assim, o autor e seus colaboradores têm por interesse esclarecer a compreensão dos conteúdos das matérias ensinadas e das relações entre esses conteúdos, e o ensino que os docentes fornecem aos estudantes.

Ademais, a autora Gess-Newsome (2015), que participou da Cúpula do PCK¹, acrescenta que o PCK vai muito além de só transformar o conteúdo em algo mais compreensivo, requer que o professor consiga refletir a partir de pequenas pistas dadas pelos estudantes durante a aula, se aproximando do que Gauthier (2013) denomina de Saberes da ação pedagógica. De acordo com Mizukami (2004), o PCK é o único conhecimento pelo qual o professor pode estabelecer uma relação de protagonismo, sendo de sua autoria e aprendido no exercício profissional.

O refletir sobre a reflexão na ação é que torna o professor não só produtor de saberes, como também socializador desses saberes, uma vez que a reflexão sobre a reflexão na ação revela ao professor os limites e possibilidades de sua prática, levando-o não apenas a mobilizar saberes, como também a revê-los, reelaborando-os, quando necessário, fazendo, nesse caso, o movimento de retroalimentação que caminha da prática para a teoria e desta retornando à prática (Borges; Bitte, 2018, p. 43).

Sendo assim, consideramos que a constituição dos saberes não pode ser distanciada da constituição da identidade do professor, daí a necessidade de respeitar a individualidade do processo educativo, como bem apontou Nóvoa (2002), voltando nossos olhares para a prática pedagógica do docente, que é o lugar privilegiado na produção de saberes.

Outro ponto a ser destacado nesta sistematização, é o fato de que nenhum dos pesquisadores denominam especificamente um saber voltado às tecnologias, ou seja, os saberes docentes não aparecem atrelados às tecnologias, entretanto, acreditamos que esses saberes tecnológicos estão presentes e acabam perpassando os demais saberes elencados. Ainda assim, Tardif (2014) defende que a formação continuada, que está associada aos saberes da formação profissional, deveria contribuir com o docente dando auxílio no pensamento e nas problematizações acerca da elaboração de metodologias aliadas às TDIC, rompendo com os obstáculos epistemológicos quanto aos softwares e ferramentas digitais (Tardif, 2014).

Partindo de Shulman (1987), existem autores que perceberam a necessidade de incluir um conhecimento específico relacionado ao uso de tecnologias digitais na educação, um destes exemplos são os pesquisadores Mishra e Koehler (2006) que baseados na teoria de Shulman (1987), criam um modelo teórico denominado

¹ A Cúpula do PCK é uma conferência que reúne pesquisadores de renome das áreas de Ciências e Matemática, com o intuito de obter alinhamento internacional nas pesquisas sobre o conhecimento de professores.

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), onde ampliam os conceitos com relação aos saberes proposto por Shulman (1987) e acrescentam aos saberes pedagógicos e de conteúdo, uma categoria dos saberes tecnológicos, deste modo, essas três bases de conhecimento (pedagogia, conteúdo e tecnologia) formam o núcleo do Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo, o TPACK.

É claro que consideramos que todos os saberes são essenciais para a formação do professor, mas neste momento, após o ensino remoto emergencial, é necessário um olhar ainda mais cuidadoso para o processo de apropriação desse saber, considerando a viabilização da tecnologia no ensino e aprendizagem. Ademais, a tecnologia pode ser uma ferramenta significativa no processo de produção dos conhecimentos e de novos saberes, pois permite o acesso a um número maior de dados, conceitos científicos, novas formas de pesquisa e produção do conhecimento (De Sousa Lamas; Prados, 2022).

Por conseguinte, ao considerarmos os inúmeros saberes que envolvem um certo exemplo de professor, devemos também levar em conta o contexto no qual se constroem e se aplicam os saberes docentes, quais as condições históricas e sociais nas quais esse docente exerce sua profissão, condições essas que servem de base para a prática docente. Este professor possui saberes próprios influenciados por sua experiência pessoal e em virtude do seu desenvolvimento social, cultural, organizacional e curricular que encontra nos aspectos da profissão (Ferreira, 2021). Assim sendo, são saberes que vão além de um repertório de conhecimentos mensuráveis, são provindos de um movimento de reflexão da prática e da dimensão pessoal deste professor.

Neste sentido, em se tratando da Educação Infantil, se compreendemos que a infância se constitui a partir de características que são próprias apenas desse período da vida, as referências para elaboração dessa identidade e desses saberes devem estar diretamente ligadas a esse contexto e as suas especificidades. Portanto, é preciso “para além da defesa da indissociabilidade entre teoria-prática na formação de professores, defender também o princípio da indissociabilidade entre formação e trabalho docente” (Ribeiro; Gonçalves, 2018, p. 1004).

O tema dos saberes docentes continua a ser investigado na atualidade. Neste contexto, Monteiro e Fortunato (2019) propondo um olhar sob um recorte de teses e dissertações de 2012 a 2017 em relação aos saberes docentes e a formação continuada, afirmam ser constante a referência aos pensamentos de Tardif (2012)

para a fundamentação das publicações, também observam um diálogo entre os autores, no sentido de que a formação continuada é um caminho importante para conhecer e desenvolver os saberes necessários à prática docente. Ademais, defendem uma formação reflexiva que possibilite aos professores a construção de saberes necessários para a prática cotidiana.

Outro aspecto interessante que se relaciona com os resultados da nossa pesquisa, é que os autores afirmam que os títulos e resumos dos trabalhos evidenciaram a expressão “saberes docentes”. No entanto, no decorrer do desenvolvimento dos trabalhos, reduziram esses saberes ao saber disciplinar, fazendo referência às práticas de uma determinada área do conhecimento, como por exemplo, a ciência, a astronomia, etc. Portanto, concordamos quando concluem defendendo uma reflexão quanto a esse aspecto, visto que indica reduzir a compreensão da pluralidade dos saberes docentes.

Arcadinho, Folque e Leal-Da-Costa (2020) também apresentam uma revisão sistemática da literatura (RSL) de 2001 a 2009 sobre a construção do conhecimento profissional dos professores na formação inicial da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Na RSL os autores afirmam que as publicações apresentam a perspectiva de formação ligada à reflexão e à investigação, assumindo o professor como produtor de conhecimento, capaz de aderir novos significados para as suas ações e, assim, responder aos desafios e as demandas da profissão docente.

Entretanto, ressaltamos as principais dificuldades desse processo de formação continuada e de produção de saberes quando Da Silva e Pessutti (2023) em uma revisão de 2017 a 2020, observam e afirmam que muitos professores subestimam a importância desse momento. Neste sentido, os resultados sinalizam possíveis dificuldades na abordagem de conteúdo envolvendo teoria e prática, como reafirmado por Rocha e Locatelli (2022), em uma revisão sobre a formação de professores, em que verificam uma valorização quanto a mobilização de saberes experienciais, porém evidenciam uma grande lacuna no que se diz respeito à reflexão crítica da sua própria prática docente.

Um desafio que também aparece na revisão de literatura realizada pelos autores Saraiva, Modesto e Bessa (2023) entre 2017 e 2022, que também citam Pimenta, é o fato da baixa quantidade de pesquisas que tratam da formação continuada especificamente dos professores da EI. Além disso, afirmam que estas não cumprem de maneira efetiva, o que propõe uma educação de qualidade social

para a EI, demonstrando a necessidade de que as formações destinadas para este nível de ensino, evoquem a reflexão da ação nos educadores, permitindo uma revisão de sua prática embasada em suportes teóricos que possibilitem a mudança de atitudes e saberes profissionais.

Com isso, em busca de uma reflexão docente sobre a sua ação, Da Silva Miranda (2020) tendo dentre suas referências Tardif e Saviani, concluem por meio de uma revisão, que a ressignificação da prática docente na Educação Infantil é possibilitada por meio de uma formação continuada que considere a especificidade do trabalho com as crianças pequenas, por meio de uma formação sólida e de qualidade visando uma ação docente eficaz que deixa de reproduzir ações pedagógicas cristalizadas e descontextualizadas.

Por fim, após a exposição do referencial teórico dos Saberes Docentes, seguido da reflexão quanto às suas características, diferenças e semelhanças, discutiremos agora a Teoria da Ação Mediada. Essa abordagem complementa nossa análise ao introduzir o conceito de ferramenta cultural e ao discutir os processos de internalização humana, conforme descritos por James Wertsch (1998), os quais ocorrem no âmbito do domínio ou apropriação, que recorreremos para refletir sobre a elaboração de significados docentes no contexto pós-pandemia.

3.2 A TDIC enquanto ferramenta cultural e a Teoria da Ação Mediada

Baseados na Teoria da Ação Mediada (TAM) criada por James Wertsch (1998) que possibilita contribuições significativas para o nosso contexto, clarificamos que quando nos referimos a tecnologia, a entendemos como uma ferramenta cultural, assim como em relação aos Saberes Docentes. Na Teoria da Ação Mediada, que tem base sociocultural, o conceito de ferramenta cultural é defendido pelo psicólogo James Wertsch, quando problematiza a mediação do indivíduo com o meio. O objetivo da análise sociocultural consiste em compreender como os processos mentais humanos estão relacionados com o contexto cultural, histórico e institucional.

James Wertsch é um seguidor de Vygotsky na corrente sociocultural e desenvolve seu trabalho nos Estados Unidos, trabalhou com Luria e Leontiev, parceiros de Vygotsky na concepção do sócio-interacionismo, porém tem como objeto a cultura e a linguagem de diversos países do leste europeu e até do Brasil, onde tem trabalhos realizados em parceria com Eduardo Mortimer, da Universidade Federal de Minas Gerais.

A partir da obra de Vygotsky (1996), James Wertsch ressaltou três ideias principais, com as quais concorda e as usou para construir parte do seu trabalho: a confiança no método genético ou evolutivo; a afirmação de que as funções mentais superiores no indivíduo derivam da vida social; a afirmação de que a ação humana, tanto no plano individual como no social, é mediada por instrumentos e signos.

Wertsch (1998), entretanto, concentrou seus estudos na terceira ideia de Vygotsky (1996): a afirmação de que a ação humana, tanto no plano individual como no social, é mediada por instrumentos e signos, a ideia da mediação. Ação mediada é a ação humana moldada pela relação entre o sujeito, agente ativo, e a ferramenta cultural/meio mediacional, que estão ao seu alcance naquele determinado momento e local. As ferramentas culturais são tudo que possibilitam e moldam a ação humana, podem ser a linguagem, instrumentos de trabalho, internet, livros, computadores, entre outros. Essa mediação é então, estabelecida por intermédio desses artefatos que somente por meio desta se tornam ferramentas culturais, ou seja, pode ser considerada ferramenta cultural tudo aquilo que torna possível a mediação.

Desta forma, a perspectiva sociocultural vem colaborar com o nosso referencial teórico, já que apresenta um quadro conceitual consolidado que poderá contribuir para a análise dos dados da nossa pesquisa, para a análise de situações em que professores se utilizam das ferramentas digitais como instrumentos mediadores de aprendizagem (Giordan, 2008).

Em se tratando de artefatos mediadores, Vygotsky (1998) definiu dois tipos: os instrumentos físicos e os instrumentos psicológicos (signos). Os instrumentos físicos servem como objetos mediadores e facilitadores em uma atividade humana, de forma literal, e que possui uma orientação externa, como uma enxada que facilita o manuseio da terra. Os psicológicos influenciam a formação da mente e do comportamento do indivíduo e, sendo instrumentos de orientação interna, dirigem-se ao controle de ações psicológicas do próprio indivíduo ou de outros indivíduos. Dentre eles podem ser destacados: linguagem, sistemas de contagem, sistemas de símbolos algébricos, obras de arte, escrita, diagramas, mapas, desenhos mecânicos e todos os tipos de sinais convencionais (Wertsch, 1999 in Garcia, 2011).

Com relação à ferramenta cultural, Wertsch, Del Río e Alvarez (1998) defendem que ao se introduzir uma nova ferramenta cultural em um contexto, todo o processo cultural se transforma, onde concluem que mediação é um processo. Neste sentido, a tecnologia, inserida no ambiente escolar, não se torna um fim, mas tem de ser vista

como uma ferramenta que possibilita o desenvolvimento dos educandos, trazendo mudanças e melhorias para a qualidade do ensino.

James Wertsch (1998), em sua obra *Mind as Action*, delineou dez formulações básicas que caracterizam a ação mediada e as ferramentas culturais, entretanto, duas propriedades nos interessam de forma mais específica para este estudo, a tensão entre o agente e as ferramentas culturais e o processo de internalização, as quais detalharemos a seguir.

3.2.1 A tensão irreduzível entre o agente e as ferramentas culturais

Um pressuposto básico da análise sociocultural é de que a ação mediada é caracterizada por uma “tensão irreduzível” entre os agentes e as ferramentas culturais que eles empregam, segundo Wertsch (1998), existe uma tensão irreduzível entre os agentes e as ferramentas, não sendo possível compreender a ação humana sem a presença e a influência das ferramentas nessa ação. Assim, a ferramenta cultural só pode ser considerada enquanto tal, quando o agente faz uso dela para executar uma ação (Wertsch, 1998, p. 25). Para ele, não há sentido em se falar de seres humanos e das ferramentas culturais por eles utilizadas, mas sim, no conjunto: “indivíduos-atuando-com-ferramentas-culturais” (Pereira; Ostermann, 2012, p. 26).

Assim, quando o sujeito resolve uma situação prática, como a realização de um cálculo matemático com o auxílio de uma calculadora, não há sentido em se perguntar se a resolução foi feita pelo sujeito ou pela calculadora, agente ou ferramenta cultural. A ação mediada de resolver o cálculo foi realizada pelo sujeito/calculadora, pelo sistema agente/ferramenta cultural. Mas, o sujeito poderia ter resolvido o mesmo cálculo sem a calculadora! Sim, mas, nesse caso, estaria utilizando outra ferramenta cultural, na verdade várias ferramentas culturais: número, sintaxe matemática, linguagem... (De Paula; Araújo, 2013, p. 04).

Outro exemplo dado por Wertsch (1999), que pode deixar mais clara essa tensão irreduzível, é o que cita com relação à matemática básica. Consideremos um problema de multiplicação, onde é utilizado um número de três algarismos tanto no multiplicador quanto no multiplicando. Quando nos é pedido para resolvê-lo, utilizamos o algoritmo para a multiplicação (formato gráfico vertical, com um número sobre o outro). Se nos fosse pedido para resolver o problema sem utilizar esse formato, a maioria de nós não conseguiria fazer. Então, não podemos dizer que resolvemos sozinhos o problema, e sim juntamente com a ferramenta cultural da multiplicação.

Considerando especificamente o contexto da nossa pesquisa, trazemos este exemplo para a Educação Infantil refletindo que esta valoriza diferentes aspectos do desenvolvimento que não só o intelectual. Pensemos em um contexto planejado pelo docente, em que este prepara uma proposta envolvendo os conceitos de “Quantidades, relações e transformações”, onde disponibiliza às crianças diversos instrumentos e recipientes, com tamanhos e medidas variadas para que realizem combinações e transferências de materiais (líquidos ou secos), com o objetivo de desenvolver a percepção de tamanho, de capacidade, o equilíbrio, etc.

Nesta proposta, é comum as crianças mobilizarem conhecimentos para o desenvolvimento de estratégias em busca de seus objetivos, por exemplo, uma criança que quer encher um recipiente e reconhece um funil, sabe sua função e o utiliza para transferir os materiais com mais facilidade, está utilizando o funil enquanto ferramenta de mediação para resolver seu problema. Desta forma, podemos dizer que a criança não resolve seu problema sozinha, e sim juntamente com a ferramenta cultural, demonstrando a tensão irreduzível entre o agente e a ferramenta cultural, em que o funil é a ferramenta física e a habilidade de saber utilizá-lo, a ferramenta psicológica.

Assim sendo, sozinhas as ferramentas não possibilitam a aprendizagem, é preciso existir a ação humana com a ferramenta (técnica ou psicológica) e da ferramenta com o humano. A partir disso é que a ação apresenta um significado: a aprendizagem (Vygotski, 1995). Trata-se de reconhecer o caráter mediado de qualquer ação (Giordan, 2008). Os agentes somente os são porque podem operar ferramentas culturais: “Qualquer forma de ação é impossível, ou ao menos muito difícil, sem uma ferramenta cultural e um usuário hábil para empregá-la, ou seja, o agente” (Wertsch, 1998, p. 57).

Portanto, de modo resumido, o professor enquanto agente ativo se apropria de algum meio mediacional, seja a linguagem, o cálculo, o teatro, a tecnologia, e o utiliza na sua prática educativa, de modo intencional e significativo para o estudante, por exemplo, em uma ação mediada pela tecnologia. Assim, o professor que já se apropriou e possui conhecimento pedagógico sobre a TDIC, mobiliza esses saberes docentes para a ação mediada com as crianças, ou seja, utiliza os novos saberes para escolher as ferramentas digitais e os recursos mais apropriados, organiza sua prática de forma que possa utilizar essas tecnologias juntamente com as crianças, e assim,

transforma esses instrumentos em ferramentas culturais, tanto os saberes docentes que está mobilizando, quanto o recurso digital que escolheu para mediar a ação.

3.2.2 Processos de Internalização: Domínio e Apropriação

O segundo aspecto que nos interessa são os processos de internalização, segundo o autor a relação dos agentes com os meios mediacionais pode ser caracterizada do ponto de vista do domínio ou apropriação, como formas de internalização. Para explicar os processos de significação humana, Wertsch (1998) se utiliza dos termos domínio e apropriação, considera as noções de domínio - “saber usar a ferramenta cultural” (Wertsch, 1998, p. 50) - e apropriação - “tomar algo do outro e torná-lo seu próprio” (Wertsch, 1998, p. 53) - mais adequadas para explicar o processo de elaboração de significados pelos indivíduos, por meio de ações internas e externas mediadas por ferramentas culturais.

É importante salientar que o domínio e a apropriação se referem às ferramentas culturais e, como descrito anteriormente, elas podem estar relacionadas com o uso de ferramentas físicas (computador, livros, objetos de aprendizagem) ou psicológicas, com o pensamento e a linguagem (palavra, signos, enunciados e inclusive os conceitos). Em se tratando do uso de instrumentos, o domínio de uma ferramenta cultural seria a habilidade de utilizar essa ferramenta com facilidade, esse termo se refere a capacidade de saber como utilizá-la para o propósito ao qual foi destinado. Já com relação à apropriação, essa ocorre quando os agentes dominam o uso, dominam o saber como, mas além disso, utilizam a ferramenta cultural em outro contexto, com uma intenção específica, para atingir objetivos próprios e com certa sensação de resistência, de conflito (Wertsch, 1999).

É preciso considerar que somente o uso correto de conceitos e processos científicos das ferramentas culturais não garantem a internalização plena de determinadas funções (Giordan, 2006). Um docente pode dominar uma quantidade significativa de ferramentas digitais e delas saber extrair muita informação, mas não consegue utilizá-las adequadamente para o ensino, neste caso, ainda não se apropriou.

A apropriação, para além do domínio das ferramentas culturais, possibilita ao indivíduo adicioná-las ao seu repertório interno, capacitando-o a utilizá-las em novos contextos e situações diferenciadas daquelas originalmente desenvolvidas (Ribeiro; Gonçalves, 2018). Considerando o caso das ferramentas culturais tecnológicas, que

é o contexto do nosso estudo, isso seria observado, por exemplo, quando os professores sabem utilizar um recurso digital ou uma rede social, tomamos como modelo o recurso da realidade aumentada e a rede social Instagram e, para além do domínio, conseguem utilizá-las fora do contexto em que foram aprendidas ou para que foram criadas, passando a atender objetivos particulares, neste caso, pedagógicos. Assim, as tecnologias podem modificar a prática pedagógica com mais ou menos intensidade de acordo com o grau de domínio e apropriação do agente. Além disso, o professor utiliza essas ferramentas culturais tecnológicas com sensação de conflito, de reflexão, não porque o sistema educacional lhe obriga, mas porque possui tais conceitos no plano interno, se apropriou e considera que estes lhe pertencem.

Segundo Bego, Alves e Giordan (2019) as ferramentas culturais influenciam na ação mediada com menor ou maior intensidade, a depender entre outros fatores do grau de domínio e apropriação. Desse modo, fica entendido que pode ocorrer o domínio, mas nem sempre ocorre a apropriação. Portanto, devemos diferenciar essas duas formas de internalização, uma vez que é possível que na ação mediada operem de maneira relativamente independente (Wertsch, 1999, p. 99).

Por fim, quando aplicada na perspectiva de Wertsch (1999), a TDIC pode ser considerada como ferramenta cultural, no sentido de mediadora dos processos sociais, e diante da indissociabilidade entre agente e ferramenta cultural podemos considerar como a comunidade escolar domina e se apropria das TDIC, neste caso, como os professores da Educação Infantil dominaram ou se apropriaram das tecnologias durante e após o período de Pandemia.

Após as considerações já explanadas a respeito da tecnologia na EI e a respeito do referencial teórico dos Saberes Docentes e de como este se relaciona com a Teoria da Ação mediada, em que os Saberes Docentes e as TDIC se tornam ferramentas culturais enquanto mediadores da ação, na próxima seção, trataremos dos procedimentos metodológicos adotados, que apresentam e justificam os caminhos percorridos para a realização e coleta de dados da pesquisa, caracterizando a natureza da mesma, esclarecendo a escolha dos instrumentos, do local, das estratégias e o modo da coleta de dados.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Descreveremos nesta seção os aspectos metodológicos adotados para esta pesquisa, apresentando os pressupostos e o enquadramento metodológico, além de esclarecermos o ambiente em que a investigação foi realizada, os participantes da pesquisa, os instrumentos, os procedimentos de coleta de dados e por fim o processo de análise dos dados.

4.1 Abordagem

Por se tratar de uma pesquisa que procurou compreender os Saberes Docentes para a utilização das TDIC pelos docentes da Educação Infantil (creches e pré-escolas) após a pandemia, a presente investigação se desenvolveu por meio de uma pesquisa de abordagem qualitativa. A opção por realizar a pesquisa desta natureza, justifica-se uma vez que alcança significados articulados à realidade do objeto pesquisado, conforme De Souza Minayo (2021):

[...] fazer uma pesquisa qualitativa empírica [...] é sim, fazer parte de uma corrente de pensamento e de ação que respeita a singularidade de cada entrevistado ou observado, na certeza de que o conhecimento que ele porta é construído na interlocução intersubjetiva. Logo, é importante entender que as informações que o pesquisador recolhe trazem um tipo específico de verdade, característica da universalidade do ser humano (p. 530).

Portanto, a pesquisa qualitativa defende a ideia de que, na produção do conhecimento sobre os fenômenos sociais, é mais relevante compreender e interpretar os fatos do que simplesmente quantificá-los. Essa escolha se mostra particularmente adequada quando buscamos uma compreensão aprofundada do fenômeno estudado. A escolha desta abordagem se reforça ao pensarmos no referencial teórico escolhido para a pesquisa, já que os saberes docentes tratam de conceitos amplos e complexos que envolvem o conhecimento e a formação de docentes. Esses aspectos não podem ser reduzidos ou simplificados a dados numéricos, incluem elementos subjetivos como experiências pessoais, práticas pedagógicas, valores, implicações e contextos socioculturais específicos. Dessa forma, uma pesquisa qualitativa permite explorar essas dimensões em profundidade, oferecendo uma visão mais rica e detalhada sobre os processos de formação e desenvolvimento de saberes.

4.2 Estratégia de Pesquisa

Estando a pesquisa no campo da abordagem qualitativa, a estratégia de pesquisa utilizada foi o Estudo de Caso. O entendimento do processo de construção dos saberes docentes requer cuidado e atenção, dada a sua singularidade e individualidade, assim, acreditamos que o estudo de caso se torna uma estratégia bastante eficiente. O estudo de caso é de natureza empírica, ou seja, que parte de observações e evidências, é predominantemente descritivo e minucioso ao realizar a análise de um evento contemporâneo dentro de um contexto específico, e que ao contrário de pesquisas realizadas em laboratórios, os pesquisadores não possuem controle sobre a forma de participação do grupo de pesquisa, e sobre os resultados da pesquisa (Tormes; Monteiro; Moura, 2018).

Neste sentido, como metodologia de pesquisa em educação, possibilita importante olhares para os variados aspectos que envolvem o contexto educacional, permitindo, por sua inclinação qualitativa, investigar e refletir sobre contextos reais e contemporâneos (Tormes; Monteiro; Moura, 2018), que nesta pesquisa significou entrevistar e analisar os depoimentos de professores da Educação Infantil em relação aos saberes docentes para utilizarem a tecnologia digital considerando o cenário atual, pós-pandemia.

4.3 Campo de Pesquisa

Como campo empírico, participaram da pesquisa 03 escolas de Educação Infantil da Zona Norte de um município no interior do estado de São Paulo. Este município está localizado no Noroeste Paulista e apresenta uma população de cerca de 500 mil habitantes². Atualmente a cidade possui 87 instituições municipais de Educação Infantil³, divididas entre creches (0 a 3 anos) e pré-escolas (4 e 5 anos), que possuem salas de atendimento em período parcial e integral, sendo os agrupamentos denominados sucessivamente de Berçário I, Berçário II, Maternal I, Maternal II, Primeira Etapa e Segunda Etapa. Para a investigação foram selecionadas 03 escolas que fazem parte de uma das 10 macrorregiões nas quais o município é dividido, que é localizada na Zona Norte. Dentre as escolas selecionadas, uma é

² Segundo dados do IBGE para 2021.

³ Segundo dados do Governo do Estado de São Paulo - Secretaria da Educação.

classificada como creche, outra somente como pré-escola e uma mista, que atende creche e pré-escola.

Dos aspectos levados em consideração na escolha deste campo de pesquisa, está o fato de que esta é uma região marcada por carências e por distintas desigualdades sociais, que acreditamos que podem influenciar nos resultados quanto à utilização das TDIC na escola. Além disso, essas escolas fazem parte da região mais populosa do município, já que o bairro principal que a compõe, é um dos maiores bairros do norte e noroeste do estado de São Paulo, com quase 24 mil habitantes.

4.4 Participantes da Pesquisa

Os dados dessa pesquisa foram coletados com 26 professores das referidas escolas de EI. Não utilizamos critérios determinados para a seleção dos participantes, sendo assim, dentre o grupo de professores não houve categorias excludentes, participaram todos aqueles que aceitaram o convite que foi realizado de forma oral. O convite aos professores se deu após contato com a direção da escola e aceite por parte desta, assim os docentes foram visitados em uma reunião de Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) e informados sobre a pesquisa. Posteriormente, a pesquisadora esteve na instituição novamente, em horário pré-agendado para a realização das entrevistas com aqueles que aceitaram participar.

Após o esclarecimento dos objetivos da pesquisa e das formas de coleta de dados, aqueles que aceitaram participar assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C), documento imprescindível para que sejam resguardados os direitos dos participantes e a ética na pesquisa. No decorrer das descrições e da transcrição dos dados, a identidade dos sujeitos participantes deste estudo foi preservada, portanto, os sujeitos envolvidos foram identificados apenas por pseudônimos, como Docente 01 (D01), Docente 02 (D02), Docente 03 (D03) e assim por diante.

Ademais, salientamos que como forma de retorno à escola e aos participantes, foi oferecido a todo o corpo docente um minicurso ministrado pela pesquisadora com cerca de 02 horas, sobre práticas tecnológicas possíveis na Educação Infantil do município, tendo em vista que esta foi uma necessidade identificada como emergente após a coleta e análise dos dados. Este teve como um dos objetivos a ampliação do repertório dos professores quanto às práticas com o uso de tecnologias que sejam

possíveis por meio dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento já presentes no cotidiano da EI e que compõem a nova categoria elaborada na discussão dos resultados desta pesquisa, permitindo também uma conexão entre o ambiente acadêmico universitário e o contexto escolar.

O mesmo foi realizado após a coleta de dados, em dia e horário previamente agendado com a escola e contou com aspectos sobre o que são as tecnologias, os documentos da Educação que as preveem, a apresentação de tecnologias que são mais adequadas ao uso dos docentes e principalmente sobre as tecnologias que podem ser utilizadas com as crianças por meio de sugestões de práticas interativas, explicitando recursos, aplicativos, softwares, sites, entre outros que não se configuram como recomendações únicas ou respostas, mas que possibilitam o conhecimento por parte do docente, que posteriormente pode levá-las a ser objeto de reflexão crítica na inserção em sua prática de forma contextualizada.

4.5 Instrumentos e procedimentos de coleta de dados

O exame aprofundado do objeto mediante a utilização de diversos instrumentos é uma das vantagens do estudo de caso apontadas por Gil (2009), pois cerca o objeto por todos os lados captando o pensamento dos atores sociais envolvidos na pesquisa. Isto posto, a presente pesquisa utilizou como instrumento de coleta de dados, a entrevista semiestruturada (apêndice A) e o questionário identificado (apêndice B), visto que os dois tipos de instrumento permitem o cruzamento das respostas, e suas análise em conjunto, gerando resultados com maior profundidade sobre o assunto. Tanto o questionário quanto a entrevista, incluíram questões sobre as demandas da pandemia, sobre o uso das tecnologias, a formação docente e sobre os saberes e dificuldades para trabalhar com as tecnologias na EI.

Também optamos pela gravação das entrevistas semiestruturadas, estas foram realizadas presencialmente e gravadas em vídeo e áudio por meio de um aparelho do tipo smartphone. Posteriormente, foram transcritas por meio do software Google Docs, buscando manter fidelidade à conversa. Uma das contribuições da videogravação é que ela permite a captura de aspectos difíceis de serem captados por intermédio de outros recursos, como as expressões corporais, faciais e verbais, além das reações dos sujeitos diante de uma situação ou atividade proposta pelo pesquisador (Silva; Barbosa; Kramer, 2008).

4.6 Entrevista Semiestruturada

Dentro do contexto de entrevista, a modalidade de entrevista semiestruturada foi a mais indicada para o tipo da pesquisa, pois no que diz respeito à utilização da entrevista semiestruturada, Lakatos (2009) diz ser ideal quando o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. Assim, a entrevista é um importante instrumento de conhecimento interpessoal que possibilita a compreensão de fenômenos a partir do diálogo entre entrevistado e entrevistador, sendo utilizada então para o estudo de significados subjetivos e fenômenos, cuja complexidade não permite o uso de instrumentos fechados em formato padronizado (Szymanski, 2010).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 26 professores de forma pré-agendada e o roteiro de entrevista continha 16 questões norteadoras. Para a elaboração das questões nos baseamos em um framework já reconhecido pela produção científica, denominado como Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Este é um modelo teórico que foi proposto por Mishra e Koehler (2006) e traz como conceito a atitude do professor frente às tecnologias, a qual, segundo os pesquisadores, depende da articulação de três níveis de conhecimentos, os conteúdos, os pedagógicos e os tecnológicos.

Assim sendo, desenvolveram um questionário autoavaliativo de competências dos professores que analisa a intersecção desses conhecimentos. A partir deste questionário, nos detendo mais especificamente em relação aos Conhecimentos Tecnológicos, desenvolvemos as questões que compõem nossos instrumentos de coleta de dados, complementado com questões acerca do contexto desta dissertação que envolve o período da Pandemia de Covid-19.

No início das entrevistas, a pesquisadora fez uma breve explanação sobre os objetivos do estudo e da metodologia utilizada para a sua realização, esclarecendo sobre o sigilo na apresentação dos dados. Todos os professores estavam cientes que sua participação não era obrigatória e que poderiam se desligar da pesquisa a qualquer momento sem prejuízos.

4.7 Questionário Identificado

De Andrade Martins e Theóphilo (2016, p. 248), definem o questionário como “um importante e popular instrumento de coleta de dados para uma pesquisa social, tratando-se de um conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de

variáveis e situações que se deseja medir ou descrever”. Esse instrumento de pesquisa deve ser utilizado com informantes potenciais e sem a presença do pesquisador. Podendo ser encaminhado via correio tradicional ou eletrônico (e-mail). Para esta pesquisa o questionário foi elaborado por meio do aplicativo Google Formulários, disponibilizado de forma online e enviado por e-mail após o sujeito já ter participado da entrevista.

O questionário aplicado aos docentes é composto de 08 questões abertas e tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre as percepções dos docentes já verbalizadas pela entrevista. Assim, as questões tratam do mesmo conteúdo da entrevista, porém, aparecem reformuladas, permitindo na etapa de análise dos dados o cruzamento das informações coletadas e a comparação da resposta oral e escrita do mesmo professor sobre um determinado aspecto, gerando ao pesquisador um entendimento mais qualitativo.

4.8 Aspectos éticos

Em acordo com resoluções que regem as pesquisas em seres humanos no País, a pesquisa e os demais documentos foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), na Plataforma Brasil, conforme delibera a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que implementa normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo os seres humanos. Após análise do Comitê de Ética em Pesquisa, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da UNESP, cujo parecer se deu favorável, sendo a pesquisa aprovada em 30/03/2023, sob o CAEE 67103823.6.0000.5466.

4.9 Análise dos dados

As gravações das entrevistas foram transcritas e posteriormente os dados foram triangulados com os questionários e a base teórica pesquisa. A análise dos dados que foram gerados pelos instrumentos de coleta, respondidos por um total de 26 docentes da Educação Infantil (creches e pré-escolas), foi realizada por meio da técnica de Análise Textual Discursiva (ATD). De acordo com essa metodologia, a delimitação do *corpus* é feita a partir de um conjunto de produções textuais relevantes, assim, nesta dissertação nossa compreensão de texto inclui transcrições de entrevistas e questionários.

Segundo Moraes e Galliazzi (2016, p. 33) a ATD não tem como pretensão a comprovação ou refutação de hipóteses, entretanto a consideram como “a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados”. Isto posto, a ATD é organizada em torno de quatro focos principais: unitarização, categorização, produção de metatextos e comunicação. De acordo com esse modelo de análise de dados, realizou-se a unitarização dos textos em unidades de significado a partir do corpus (entrevistas e questionários), a partir daí juntaram-se os significados semelhantes e foram elaborados metatextos interpretativos (Moraes; Galliazzi, 2006).

No processo de unitarização de unidades de significado, separamos os elementos textuais do *corpus* partindo das teorias que embasam o trabalho e que geraram as categorias iniciais definidas *a priori*, a teoria dos Saberes Docentes, que buscou entender o conhecimento dos professores durante a pandemia sobre as TDIC, e a teoria da Ação Mediada, que buscou analisar esse processo de internalização realizado pelos professores da EI. Com isso, as categorias de análise utilizadas nesta pesquisa são definidas *a priori*.

Na análise textual discursiva as realidades investigadas são incertas e instáveis mostrando que “idéias e teorias não refletem, mas traduzem a realidade” (Moraes, 2004, p. 199). Desta forma, destaca-se que as categorias não são dadas, não estão prontas, mesmo tratando-se de categorias *a priori*, pois é necessário que o pesquisador assuma o papel de autor dentro da pesquisa desde as unidades de sentido até a formação das categorias iniciais. Assim, após a coleta, transcrição e organização dos dados, na fase de análise, procurou-se identificar nas respostas de cada participante ideias ou conceitos que apresentassem relações entre si e que estivessem alinhados com as categorias previamente definidas. Dessa forma, foram selecionadas respostas que mostrassem o ponto de vista e as percepções desses profissionais.

Portanto, a Análise Textual Discursiva possibilitou a elaboração dos metatextos interpretativos que viabilizaram a compreensão dos aspectos investigados. No processo de análise dos dados com base no referencial teórico dos Saberes Docentes e na Teoria da Ação Mediada, não surgiram categorias emergentes, os dados foram agrupados e apresentados por meio das 03 categorias definidas *a priori*, mas que foram reformuladas com o acréscimo de subcategorias, como descritas no quadro a seguir:

Quadro 04 - Categorias e subcategorias utilizadas na análise dos resultados

Saberes Docentes	Categoria
Origem/Temporalidade	Construção
	Mobilização
Tipo	Pedagógicos
	Curriculares
	Experienciais
	Disciplinares
Grau de Internalização	Não domina e não apropria
	Domina, mas não apropria
	Domina e apropria

Fonte: Elaboração própria (2023).

Com isso, cada aporte teórico contribuiu com um tipo de categorização e reflexão sobre os dados, de forma complementar.

5 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Conforme delineado anteriormente, a pesquisa consistiu em analisar a percepção dos professores da Educação Infantil em relação aos saberes docentes para a utilização das TDIC no contexto pós-pandemia, com o objetivo de identificar a mobilização e a construção de novos saberes durante o período.

A fim de organizar a estrutura da dissertação optou-se por apresentar os dados em que os recortes discursivos dos participantes estão recuados à direita e grafados em itálico diferenciando-se de citações diretas de autores. Além disso, nos relatos transcritos utilizaremos a abreviação Q seguida do número correspondente, para identificar o número da questão, como também identificaremos as falas correspondentes aos professores da creche (C) e da pré-escola (P).

5.1 Categoria 1 - Mobilização e Construção de Saberes pelos docentes durante a Pandemia

A primeira categoria, estabelecida *a priori*, faz parte dos objetivos desta dissertação, que, como já apresentados, buscam entender a elaboração de significados realizada pelo professor durante o período de pandemia frente às novas situações, especificamente, analisar a mobilização dos saberes que este docente já possuía, e a construção de novos saberes docentes.

Para isso, as questões incentivaram os docentes a falarem sobre como a pandemia impactou na sua prática pedagógica, quais os conhecimentos consideram como adquiridos, quais foram suas principais dificuldades, entre outras. Em geral, a maioria dos participantes relatou principalmente a construção de saberes com relação ao uso das TDIC.

5.1.1 Construção de Saberes Docentes

No tocante à mobilização e a construção desses saberes, os dados revelaram que uma pequena parte dos docentes conseguiram mobilizar conhecimentos que já possuíam sobre como utilizar as tecnologias. Contudo, por meio dos relatos, foi possível concluir que a maioria dos professores construíram mais saberes do que mobilizaram, destacando-se, principalmente, nos Saberes Tecnológicos e Pedagógicos, já que durante a pandemia a Educação se deu por meio das ferramentas digitais, demandando que estes adaptassem os meios para a construção

do conhecimento. A fim de exemplificar, selecionamos trechos de respostas dos docentes.

*“Eu **adquiri muito conhecimento** que eu não tinha mesmo dessa questão é::: de tecnologia, de como manipular ferramentas que existiam, que eu tinha no computador, tinha no celular, mas não sabia nem qual era a função, e esse foi o maior ganho da pandemia” (D17.Q03 P).*

*“Eu **praticamente não utilizava né**, não tinha muito acesso, eu ainda brinco com os meus colegas, eu era uma analfabeta virtual, usava o básico do básico do básico, e de repente você se vê entre quatro paredes, tendo que aprender, tendo que fuçar, tendo que descobrir alguma coisa, então isso eu acho que evolui bastante [...]” (D11.Q04 P).*

Por meio dos relatos podemos observar que os docentes não possuíam saberes especificamente tecnológicos e quando precisaram pensar em um uso pedagógico, especialmente para a Educação Infantil, se viram em um contexto de muito desafio. Como apontado pelo último relato, tiveram que buscar intensa formação e adaptar o ensino de maneira não presencial, construindo novos conhecimentos, novos Saberes Docentes a partir das necessidades pedagógicas postas pelo real (Pimenta, 2012).

Acreditamos que esse movimento de reflexão sobre a prática, que passou a nortear ainda mais o trabalho dos professores, pode trazer atualmente novas luzes sobre os fundamentos do trabalho docente, seja no sentido das práticas presentes no dia a dia das escolas e nas condições e contextos de cada uma, ou na formação docente, especialmente a formação continuada.

Para além da construção de saberes observada acerca das tecnologias, também podemos presumir que, durante o período, outros tipos de saberes foram construídos, como nos relatos a seguir:

“É, acabou que na pandemia, eu peguei uma turma que eu não pegava, muito pequenos, fiquei com um berçário, então eu fui aprender mexer e ainda para bebê, para berçário. Então eu acabei... né, tendo que adquirir além do tecnológico, o conteúdo do berçário, que eu não tinha [...]” (D13.Q03 P).

“A gente está acostumado com o prático né, e aí quando tivemos que ensinar de uma maneira distante, tivemos que reinventar novas, novos jeitos e as crianças são pequenininhas, então elas não tinham tanto contato assim [...]” (D26.Q01 P).

Assim sendo, a construção de saberes realizada pelo professor vai além da aprendizagem de ferramentas e aplicativos, também abrange principalmente a

construção de Saberes Pedagógicos. Os Saberes Pedagógicos aparecem em evidência tendo em vista as formas que os professores passaram a desenvolver no ensino remoto para representar aquilo que seria considerado o conteúdo, já que tiveram que adaptar esses conteúdos de forma que fossem compreensíveis e adequados para as crianças de cada turma. Logo, são saberes que se apresentam das reflexões sobre a prática educativa e que passaram a orientar as atividades pedagógicas (Tardif, 2011). A fim de sintetizar o que trouxemos, apresentamos o quadro 05:

Quadro 05 - Construção dos Saberes Docentes

Saberes Docentes	Categoria	Síntese	Quantidade
Origem/ Temporalidade	Construção	Nesta categoria os docentes relataram não possuir nenhum conhecimento sobre o uso das tecnologias e assim, construíram conhecimentos diversos, mas principalmente com relação às TDIC	19/26

Fonte: Elaboração própria (2023).

O quadro mostra que dos 26 docentes da EI, 19 construíram Saberes Docentes durante o período, e que como podemos ver não se restringem somente aos Saberes Tecnológicos que foram requisitados durante o ensino remoto, mas também saberes de outras naturezas, como os Pedagógicos e Curriculares.

5.1.2 Mobilização de Saberes Docentes

Para além daqueles docentes que relataram não possuir nenhum, ou pouquíssimo conhecimento sobre o uso da tecnologia, e que de fato construíram saberes durante a pandemia, também temos aqueles que mobilizaram saberes já internalizados, tanto em relação às tecnologias quanto relativo aos outros saberes docentes.

*“Eu já mexia né, eu já trabalhava além da escola com uma coisa de vendas, então eu fazia muitas reuniões online, dava reunião online, montava os slides, **eu já tinha essa facilidade**, aí eu uso alexa em casa, vídeos, de tudo, então pra mim não foi difícil, foi tranquilo” (D09.Q03 C).*

*“Com certeza adquirir, todo dia você aprende um... como fazer um vídeo novo, uma ferramenta nova, com certeza, muita informação, muito conhecimento durante a pandemia. Eu acho que é, para mim a maior foi como, como se comunicar com os pais **porque eu sabia mexer na ferramenta**, mas eu tinha que encontrar uma forma daquela informação chegar de uma maneira fácil e... que eles compreendessem o que eu tava querendo dizer [...]” (D10.Q03 P).*

Os docentes que demonstram essa mobilização relatam não terem enfrentado tantas dificuldades durante o período de pandemia, devido aos conhecimentos já internalizados sobre as tecnologias, que foram mobilizados diante do contexto. Isto nos mostra um dado relevante ao refletirmos que esses professores lidaram melhor com as demandas exigidas pela pandemia e que isso poderia ser possível em toda a educação, caso eles estivessem mais preparados e mais bem formados em relação a esses saberes específicos. Além do mais, verificamos outra tendência no que diz respeito aos docentes que já possuíam conhecimentos tecnológicos.

Percebemos que, de certa forma, esses docentes que mobilizaram saberes, posteriormente, quando retornaram presencialmente as escolas, conseguiram integrar mais efetivamente as TDIC em sala de aula do que aqueles professores que tiveram seu primeiro contato mais profundo com a tecnologia somente devido a pandemia. Ademais, apesar de relatarem já possuir saberes sobre o uso das tecnologias, eles demonstram terem passado por um processo de maior reflexão, apresentando disposição em se aperfeiçoarem, reconhecendo a relevância desses saberes e da TDIC atualmente.

Esse aspecto também aparece nas respostas sobre os impactos causados pela Pandemia de forma geral, e em específico na prática pedagógica dos docentes, eles apontam o interesse e a importância que dão aos momentos de estudo e de formação, que geralmente na rotina normal do cotidiano ficam em segundo plano devido a outras demandas necessárias.

*“Acredito que impactou muito mais positivamente, na questão de conhecimento mesmo, **foi um período de muito estudo**, que a gente teve muito tempo para estudar junto, se reunir com o grupo todo, então a escola promoveu assim encontros produtivos, e acho que foi a fase que eu mais estudei [...]” (D17.Q01 P).*

*“Eu acho que fez a gente perceber que **a gente precisava saber mais sobre tecnologia**... bom a gente aqui, várias meninas descobriram várias formas de fazer jogos, atividades, apresentar atividade, fazer reunião online, por diversas plataformas que a gente nem sabia que existia, então assim, eu acho que abriu um pouco o olho da gente também” (D24.Q01 P).*

Podemos observar nestas e em outras respostas durante a transcrição, que os docentes não têm uma visão somente negativa do período da pandemia, pelo contrário, pensando em um viés de construção de saberes, trouxeram aspectos positivos deste período, como um tempo de mudança de prática, de estudo, de busca e de reflexão. Numeroso docentes destacam os ganhos do período de pandemia em

relação a sua prática pedagógica com o uso de tecnologias na escola e com relação às mudanças ocorridas de forma geral, como a construção de diversos saberes.

“Óh...Na pandemia eu acredito... que eu alcancei algo assim que eu queria muito que era... adquirir conhecimento sobre a educação positiva, sobre você trabalhar respeitando a criança respeitando não só o tempo dela, mas respeitando ela como um ser humano e é muito difícil isso na educação infantil [...]” (D02.Q03 C).

No entanto, apesar dos aspectos positivos terem aparecido nas falas, é preciso cautela para não romantizar um período histórico que foi extremamente difícil para o mundo todo e que gerou tantos desafios à educação. Isto posto, os docentes entrevistados também relataram aspectos negativos, como as dificuldades com o uso da TDIC, que em sua maioria se consideravam não preparados, e a dificuldade de contato com as crianças e suas famílias, tendo em vista a sua realidade.

Contudo, acreditamos que foram esses desafios que impulsionaram estes docentes em busca de novos conhecimentos e saberes. Desta forma, podemos afirmar que além de construir novos saberes, os docentes também mobilizarem saberes já internalizados, podem ser observados pelos dados apresentados no Quadro 06:

Quadro 06 - Construção dos Saberes Docentes

Saberes Docentes	Categoria	Síntese	Quantidade
Origem/ Temporalidade	Construção	Nesta categoria os docentes relataram não possuir nenhum conhecimento sobre o uso das tecnologias e assim, construíram conhecimentos diversos, mas principalmente com relação às TDIC	19/26
Origem/ Temporalidade	Mobilização	Docentes que relataram já possuir conhecimentos sobre as tecnologias digitais que lhes auxiliaram na pandemia.	07/26

Fonte: Elaboração própria (2023)

No quadro, observamos que os docentes que relataram já possuir conhecimentos sobre as Tecnologias Digitais, durante o contexto pandêmico e de ensino remoto, mobilizaram estes saberes já internalizados, de forma que estes lhes auxiliaram na continuidade da prática docente.

Diante do exposto temos que dentre os 26 entrevistados, 19 professores apontaram que construíram novos Saberes Docente, enquanto que 06 mobilizaram os saberes já internalizados, mas também construíram outros, e apenas 01 relatou ter

somente mobilizado os saberes que já possuía sem a aprendizagem de um saber tecnológico novo.

Contudo, ao considerar essa construção e mobilização de saberes incluímos seus diferentes tipos e naturezas, como explanados pelo referencial teórico, assim, na próxima categoria apresentaremos os principais Saberes Docentes que aparecem no relato dos professores da EI.

5.2 Categoria 2 - Os Saberes Docentes

Os diferentes Saberes Docentes que permeiam a prática dos professores são plurais e pessoais, construídos a partir da trajetória profissional, da experiência e da formação buscada pelo próprio professor ou oferecida pelas instituições de ensino, ou seja, estão ligados à sua história de vida. Desta forma, a prática pedagógica do docente nunca é neutra, pois está arraigada em suas concepções epistemológicas, que estabelecem os saberes mobilizados no processo de ensino e aprendizagem e de construção do conhecimento.

Por conseguinte, levando em consideração o momento histórico inédito a que os professores foram submetidos durante a pandemia e já cientes da sua construção de saberes, nesta categoria buscamos apresentar a natureza desses saberes e como eles aparecem nas concepções dos docentes com relação ao uso das TDIC em sala de aula, que foram essenciais para o ensino remoto durante a pandemia.

Esclarecemos que, pensando em fins didáticos, apesar de apresentarmos as subcategorias dos Saberes Experienciais, Pedagógicos, Disciplinares e Curriculares de modo específico, estas são subcategorias que se complementam, não estão cada um dos saberes em uma única caixa, eles aparecem permeados e entrelaçados em um mesmo relato. Aparecem nas perguntas sobre como os professores têm utilizado a tecnologia atualmente, após a pandemia, sobre as dificuldades de utilizar a tecnologia na sala de aula, sobre as formas que as TDIC podem ser trabalhadas na EI, entre outras.

5.2.1 Saberes Pedagógicos

Como apresentado, os Saberes Pedagógicos, que em consonância com Shulman (1987) são aqueles relacionados à didática e as formas específicas de apresentar o conteúdo, aparecem mais no período de pandemia tendo em vista as adaptações realizadas pelos professores para o novo ensino que passou a acontecer

de forma remota. Os docentes sinalizam a construção destes Saberes Pedagógicos relacionados a outros conhecimentos, quando perguntados se na prática pedagógica conseguem combinar o conteúdo da EI, junto à tecnologia, com uma metodologia adequada, apresentam respostas em que mobilizam diferentes Saberes Docentes, destacamos os trechos considerados mais expressivos:

“Dá, sim, que daí você pesquisa lá, tipo se eu vou trabalhar um artista, eu posso pesquisar as imagens dele lá no computador ou passar no datashow para as crianças ver... aí aquela obra daquele artista lá... então acho que dá sim” (D14.Q15 P).

“Ah, dá para combinar sim, porque a gente faz né, a gente até na hora de planejar já coloca, ah, vai ter vídeo, vamos fazer um, um datashow diferente, um lugar diferente, ah vamos fazer uma roda de música diferente, dá para conciliar sim” (D16.Q15 P).

“Durante a pandemia, é, para mim foi um aprendizado, não a questão de mexer com tecnologia porque isso a gente já mexia muito né, mas a questão de dar aula online, porque eu peguei um fundamental [...] e eu me questionava, como é que eu vou alfabetizar online [...] mas foi um ano que eu aprendi bastante” (D14.Q01 P).

O papel do professor vai além de um propositor de tarefas com uso da tecnologia, seu papel é central e intencional na provocação do aluno para buscar, explorar e levantar hipóteses em busca de criar situações para a construção de conhecimentos (Freitas, 2018). Assim, os Saberes Pedagógicos se destacam quando os docentes elaboram novas estratégias adequadas às crianças e à faixa etária, como o uso de tecnologias, do datashow, de rodas, de vídeos, entre outras, para trabalhar aspectos já previstos para a EI, por exemplo, sobre artes e alfabetização. Nesse contexto, os Saberes Pedagógicos englobam não apenas o conhecimento e a didática, mas também a experiência e os conteúdos específicos do professor.

Em tal cenário, entendemos os Saberes Pedagógicos, como são para Shulman (1987), como o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK), que se referem justamente a esta intersecção entre conteúdo e a pedagogia, que seria:

[...] a capacidade de um professor para transformar o conhecimento do conteúdo que ele possui em formas pedagogicamente poderosas e adaptadas às variações dos estudantes levando em consideração as experiências e bagagens dos mesmos (Shulman, 1987).

Assim sendo, seria esse tipo de conhecimento que permitiria diferenciar, por exemplo, um excelente geógrafo de um ótimo professor de geografia, já que o que

determina essa característica do professor é justamente a habilidade de transformar seu conhecimento dos conteúdos, em representações que favorecem a aprendizagem dos estudantes (Shulman, 2005). Isto posto, para melhor visualização do que foi explanado, apresentamos o quadro 07:

Quadro 07 - Dos Saberes Pedagógicos

Saberes Docentes	Categoria	Síntese
Tipo	Pedagógicos	Relacionados a didática aparecem principalmente nas estratégias utilizadas pelos docentes para inserirem as TDIC nas adaptações ao ensino remoto.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Por fim, temos no quadro a síntese de como aparecem a mobilização e a construção específica dos Saberes Pedagógicos realizada pelos professores da EI durante a pandemia.

5.2.2 Saberes Curriculares

Os Saberes Curriculares estão mais relacionados aos programas de ensino, conforme Gauthier (2013), esses saberes são selecionados e organizados sob a forma de currículo. Na pesquisa, eles aparecem nas respostas dos participantes de forma mais relevante quando os docentes são perguntados sobre o que pensam em relação aos documentos oficiais e legislações da EI, que já preveem o uso das tecnologias na prática pedagógica.

Neste sentido, os docentes trazem os conhecimentos que possuem sobre os programas e currículos que regem a sua prática, que regem a EI tanto em âmbito macro, quanto em micro, e as concepções em relação às legislações:

“[...] dentro da:.... da LDB né, fala de uso de instrumento, por exemplo, para registro, como câmera, vídeo, instrumento para gravação, é::: se a gente não usa, não dispõe daquilo que é nosso, muitas vezes a gente não tem” (D19.Q16 P).

“Eu acho que hoje, até tá na legislação hoje né, que a gente tem que inserir as tics na sala de aula, eu acho que eles têm condição sim inclusive na Educação Infantil [...]” (D10.Q12 P).

*“[...] na Educação Infantil ela é mesmo a **integração, interação e brincadeira**, então essa interação que é o mais importante, socialização, não existiu [...]” (D07.Q02 C).*

“Porque assim a gente não consegue ser bom em tudo por mais que a gente fala assim, ah a Educação Infantil ela é Polivalente, mas a gente sempre traz mais pra... nossa prática aquilo que a gente é bom” (D02.Q03 C).

Podemos observar que os Saberes Curriculares trazem sobre o conteúdo dos programas de ensino, como por exemplo, o Docente 19 que pensando em âmbito macro, aborda aspectos que são trazidos pela LDB referente ao trabalho com a tecnologia na Educação Infantil e destaca que para além de estar previsto nos documentos oficiais são necessárias condições para que tais aspectos sejam possíveis de serem realizados na prática. Destacamos, então, a importância de que o professor seja possuidor desses saberes, que conheça o currículo que rege sua prática, para que consiga, com as condições do seu contexto, atender a tais necessidades.

Nesta subcategoria, também observamos as especificidades da EI e de seus currículos, como o Docente 02, que destaca a polivalência desta etapa da Educação, que assim como aparente nos outros excertos, é composta de diferentes aspectos e experiências que dizem respeito especificamente à esta etapa, como, por exemplo, as interações e as brincadeiras.

Em busca de melhor compreensão desta subcategoria, apresentamos também um quadro com tais apontamentos:

Quadro 08 - Dos Saberes Curriculares

Saberes Docentes	Categoria	Síntese
Tipo	Pedagógicos	Relacionados a didática aparecem principalmente nas estratégias utilizadas pelos docentes para inserirem as TDIC nas adaptações ao ensino remoto.
Tipo	Curriculares	Relacionados aos currículos e aos documentos da educação, aparecem quando os docentes citam sobre as características do currículo da EI e sobre o uso das TDIC já estar previsto.

Fonte: Elaboração própria (2023).

No quadro, podemos compreender rapidamente que os Saberes Curriculares estão mais voltados ao entendimento dos documentos normativos da educação e que aparecem devido às discussões sobre o uso da TDIC no contexto pós-pandemia, que já é previsto por esses.

5.2.3 Saberes Experienciais

A subcategoria dos Saberes Experienciais baseada nas contribuições de Tardif (2014) se relaciona bastante com as demais categorias, pois os Saberes da Experiência segundo nosso referencial teórico são produzidos no cotidiano diário, na

reflexão sobre a ação, no conhecimento do seu contexto e envolvem consequentemente outros saberes que o professor mobiliza.

De acordo com Tardif (2014, p. 39), os professores precisam desenvolver saberes específicos baseados no seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio, incorporando à experiência individual e coletiva sob a forma de saber-fazer, de saber-ser. Exemplos desses saberes que foram desenvolvidos ou mobilizados pelos professores em situação de pandemia, aparecem nas seguintes falas:

“Sim, acredito que é pertinente. Eu já achava pertinente e continuo achando muito pertinente, mesmo porque, principalmente aqui a nossa clientela, eles são... têm acesso bem restrito, né? Um acesso restrito a muita coisa, e na escola é um lugar que eles têm pra expandir o conhecimento deles, e o uso da tecnologia ajuda bastante, né, com isso. Esses dias eu fiz o desenho de imaginação da música João e Maria, do Chico Buarque, então eu usei o rádio pra eles fazer, e é uma música que eles não têm contato nenhum e provavelmente não teriam, pelo público que é atendido” (D13.Q16 P).

*“Tem tecnologias que é possível né [...] então por exemplo eu to numa segunda etapa, já é maiorzinho, eles já iriam entender, **propostas com foto**, com nome, então eu acho que é possível atrelar o conteúdo [...] então dá para visitar **museus online** pela internet, então eu acho que é possível atrelar sim, e aí, e entra naquilo que eu te falei, tem que **pensar como que você vai...** colocar aquilo” (D10.Q15 P)*

Ficou evidente que os professores buscaram novos caminhos baseados em questões reais com as quais se depararam no trabalho, podemos observar que partiram da sua experiência prática, da experiência das crianças, e do conhecimento do seu contexto para propor as atividades e, assim, construir novos saberes a partir das respostas destas experiências. No quadro abaixo temos a síntese dos saberes que refletem a prática dos professores como um todo, já que aparecem ligados à experiência e do seu contexto.

Quadro 09 - Dos Saberes Experienciais

Saberes Docentes	Categoria	Síntese
Tipo	Pedagógicos	Relacionados a didática aparecem principalmente nas estratégias utilizadas pelos docentes para inserirem as TDIC nas adaptações ao ensino remoto.
Tipo	Curriculares	Relacionados aos currículos e aos documentos da educação, aparecem quando os docentes citam sobre as características do currículo da EI e sobre o uso das TDIC já estar previsto.
Tipo	Experienciais	Se constrói ao passo que os docentes buscam novos caminhos durante e após a pandemia para questões reais do seu cotidiano, partindo da sua experiência prática e da experiência das crianças.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Nessa direção, os professores são também produtores de seus próprios saberes, já que no exercício de sua profissão desenvolvem estratégias que lhes possibilitam superar diversas situações da prática docente. Essas situações, também envolvem dificuldades do contexto e do meio social de cada escola. Desta forma, também gostaríamos de apresentar dificuldades relatadas pelos docentes que acabam interferindo nestes saberes experienciais, tendo em vista que estes se formam na prática cotidiana, que na realidade das escolas é permeada por obstáculos. Seguem algumas falas dos docentes quando perguntados sobre as dificuldades para o uso das tecnologias na sua prática pedagógica atual.

*“Eu acho que a maior dificuldade hoje é essa mesmo. Você lidar sozinho com a quantidade de crianças que a gente tem. Não ter um apoio. Porque tem as crianças que já tem, tem as **inclusões na sala**. É difícil. O sinal de internet, que é com os recursos da escola. E eu acho que precisa de mais **formações**, não é só isso. Não é só o recurso, né?” (D12.Q13 P).*

*“É a dificuldade eu acho que é, a dificuldade do cotidiano da... da sala de aula né, que é uma **sala bem numerosa**, muito difícil de trabalhar e::: **recurso** também né, não tem né” (D23.Q13 C).*

*“Pra sala de aula, eu acho assim, a dificuldade de aparelho, a gente tem, por exemplo, o notebook que recebeu né, mas é algo assim... pra gente trabalhar em grupo ali não dá [...] como **material** para uso nosso ali é pouco, é **insuficiente**, é::: acho que é isso” (D19.Q13 P).*

Os trechos acima representam bem o cenário de toda a pesquisa, tendo em vista que as principais dificuldades relatadas pelos docentes das três instituições se resumem nas destacadas. Essas dificuldades variam desde a questão da disponibilização dos aparelhos e das ferramentas tecnológicas, dificuldade que foi apontada por 11 docentes, até questões mais cotidianas do contexto da Educação Infantil, como a quantidade de crianças em sala e a falta de recursos humanos para lidar com isso, apontada por 8 docentes, além da falta de formação, mencionada por cerca de 6 docentes.

Portanto, nestes contextos, as dificuldades se dão pela falta de recursos humanos, como funcionários que possam disponibilizar e preparar as ferramentas tecnológicas para as experiências, também pela falta de pessoas que auxiliem o professor, tendo em vista a grande quantidade de crianças turmas e ainda em relação a oportunização de atividades com o uso de tecnologias também para as crianças

com necessidades educacionais específicas, que precisam estar incluídas muitas vezes por meio de atividades adaptadas.

5.2.4 Saberes Disciplinares

Os saberes disciplinares, são aqueles que envolvem os conteúdos a serem ensinados, eles são aprendidos principalmente na formação inicial. Para Gauthier (2013) os saberes disciplinares se referem aos conteúdos próprios da matéria (ou disciplina) que será ensinada e são adquiridos tanto nos cursos de formação inicial como de formação continuada. Em Shulman (1987), estes aparecem como Conhecimento de Conteúdo, e o autor afirma que o professor tem responsabilidades especiais quanto a este conhecimento, servindo como fonte primária do entendimento do estudante com relação à disciplina.

As competências relacionadas ao conhecimento de conteúdo dizem respeito aos saberes do professor em relação ao assunto que é abordado no processo de ensino e aprendizagem. Refere-se, ainda, aos conceitos a partir dos quais ele pretende que as crianças aprendam, por isso, precisa ter proficiência ao tratar desse conteúdo.

Nos dados levantados com os docentes da Educação Infantil, encontramos relatos nos quais podemos observar os Saberes Disciplinares, neles os professores demonstram conhecer bem os temas da EI e os apresentam de forma significativa, às vezes integrada com o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

*“[...] no caso das minhas crianças que tem 4 anos né, eu acho que seria no laboratório de informática o momento assim pra eles usarem, porque agora o que a gente tem que desenvolver mais é o **brincar** né, a **natureza**, a **coordenação global** da criança, assim como brincar, a gente tem que pensar no todo né [...]” (D20.Q09 P).*

*“[...] então é para mim ampliou várias coisas né eu consegui melhorar na parte de **musicalização**, na parte de **contação de história** então é, na parte de **movimento** [...]” (D02.Q03 C).*

*“Eu acho que é difícil, porque... eles é mais **movimento**, a gente pode usar, vamos supor, ah eu vou trazer uma coisa pra eles... é::: uma **música** regional, eu vou pesquisar com eles alguma coisa que eles interessam, vamos supor, algo sobre **animal**, então trago esse, a partir do interesse deles eu trago esse recurso” (D07.Q12 C).*

Segundo os autores, deter os saberes disciplinares significa conhecer o conteúdo a ser ensinado. Concordamos, quando dizem que para que o professor consiga ensinar, é preciso antes aprender, conhecer, já que não se ensina aquilo que

não se sabe. Entretanto, neste referencial e principalmente nas contribuições de Shulman (1987) esses saberes aparecem estritamente ligados ao conteúdo, são os chamados Conhecimento de Conteúdo, que se voltam aos campos do conhecimento sob a forma de disciplina, com uma visão erudita, cognitivista, como conteúdos de um currículo a serem seguidos, valorizando mais o conhecimento científico em detrimento de outros saberes e desta forma distanciando-se da EI.

Como podemos observar, na Educação Infantil não tratamos especificamente de conteúdos, o que em outros contextos consideram-se conteúdos, na EI estes devem ser encarados mais como experiências e aspectos do desenvolvimento humano, que não são caixas de disciplinas, tampouco áreas do conhecimento e que são alcançadas sobretudo por meio das interações e das brincadeiras. De forma mais específica, atualmente temos as normativas estabelecidas pela BNCC, que trazem para a EI, ao invés de conteúdos, os campos de Experiência e os Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento.

Assim sendo, fazemos uma crítica ao modo como o conceito de conteúdo é abordado, pois aparentemente as concepções trazidas não se adequam ao que de fato seriam os Saberes Disciplinares dos docentes da EI, é como se não dessem conta e não levassem em consideração os aspectos desta etapa da Educação básica, como por exemplo, as brincadeiras, o desenvolvimento motor, a linguagem oral, o corpo humano, o movimento, a autonomia, entre outros. Isso também nos leva a pensar sobre o lugar que, de fato, os professores da EI ocupam socialmente e no campo profissional docente.

Refletindo a respeito desta questão, retomamos as contribuições do aporte teórico das ferramentas culturais que no nosso ponto de vista poderia contemplar melhor estas especificidades do que a categoria de Saberes Disciplinares. Enquanto mediadoras da ação humana, o pacote de ferramentas culturais poderia dar conta destes aspectos que são específicos da prática pedagógica na Educação Infantil, porque incluem as experiências como ferramentas que possibilitam a promoção do desenvolvimento infantil, escopo da primeira etapa da Educação Básica.

No que diz respeito às singularidades do trabalho docente, também percebemos de forma nítida um distanciamento entre o que os professores consideram como o cerne da EI e o que consideram como práticas com o uso das tecnologias. Os docentes acabam estabelecendo uma dicotomia entre essa etapa da Educação Básica e o uso das TDIC, especialmente em relação aos campos de

experiência, como se o uso de tecnologias fosse restrito somente a aprendizagens de conteúdos e como se as tecnologias privassem o desenvolvimento das experiências infantis, como podemos refletir a seguir:

“Eu acho que a criança ela aprende... vivendo, experienciando né, e eu acho que os valores da Educação Infantil eles são... para criança como humano, como indivíduo como um ser social, eu acho que a educação infantil ela, ela vai por esse caminho... e::: não tanto pelo caminho da tecnologia. Eu acho que o caminho da tecnologia ela vem pro professor... aumentar a experiência da criança mas não diretamente... para as crianças” (D02.Q12 C).

“Porque assim, é muito difícil quando você falar em usar a tecnologia é::: na Educação Infantil, no dia a dia com eles... como que eu vou dizer.. assim, como é que eu vou trazer isso hoje para eles, porque eles é o movimento... o brincar, o fazer, o experimentar, entendeu...” (D07.Q11 C).

“Eu não concordo muito, porque as crianças já têm esse contato em casa [...] nesse momento que é uma infância que tem que ser vivida, brincada, trabalhada de um outro jeito” (D03.Q06 C).

Isto posto, os professores demonstraram pensar a EI e as tecnologias em polos diferentes, gerando em muitos casos a não apropriação destas ferramentas culturais para a integração de forma efetiva e significativa na prática pedagógica com as crianças. Este aspecto aponta para a necessidade de formação continuada, como também destacaram os docentes, de uma formação que leve em consideração os aspectos da realidade dos professores, algo que parta das concepções já arraigadas destes sobre a EI para algo novo, que não seja tão somente o domínio técnico e instrumental das ferramentas, nem somente a teoria. Isto posto, como resumo da categoria, elaboramos o quadro a seguir:

Quadro 10 - Dos Saberes Disciplinares

Saberes Docentes	Categoria	Síntese
Tipo	Pedagógicos	Relacionados a didática aparecem principalmente nas estratégias utilizadas pelos docentes para inserirem as TDIC nas adaptações ao ensino remoto.
Tipo	Curriculares	Relacionados aos currículos e aos documentos da educação, aparecem quando os docentes citam sobre as características do currículo da EI e sobre o uso das TDIC já estar previsto.
Tipo	Experienciais	Se constrói ao passo que os docentes buscam novos caminhos durante e após a pandemia para questões reais do seu cotidiano, partindo da sua experiência prática e da experiência das crianças.
Tipo	Disciplinares	Aparecem como os conceitos a serem construídos pelas crianças, mas estão voltados à aspectos do desenvolvimento humano, e relacionados aos campos de Experiência e aos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento.

Fonte: Elaboração própria (2023).

No quadro vemos que os Saberes Disciplinares se referem sim ao que será abordado no processo de ensino e aprendizagem das crianças, mas na Educação Infantil não se relacionam especificamente com conteúdos.

Assim sendo, para além da crítica realizada em relação aos Saberes que não contemplam a EI e a tecnologia inteiramente, propomos como alternativa o que podemos chamar de uma nova categoria, uma categoria que traga os saberes pedagógicos e os saberes tecnológicos, mas que também considere as especificidades da EI, podendo ser chamada de Saberes Tecnológicos Promotores do Desenvolvimento Infantil, da qual trataremos a seguir.

5.2.5 Saberes Tecnológicos promotores do Desenvolvimento Infantil

As experiências que compõem a Educação Infantil não partem especificamente de conteúdos, as interações da primeira etapa da Educação Básica buscam o desenvolvimento das crianças pequenas de forma integral e por meio das relações com os outros indivíduos e com o meio em que estão inseridas, em que elas têm oportunidade de observar, conhecer, explorar e participar, construindo o próprio conhecimento por meio de experiências ricas e variadas, que também envolvem as tecnologias.

O uso das TDIC já é uma realidade no dia a dia dos pequenos, certamente ignorar esta demanda mesmo com crianças tão pequenas, não é o melhor caminho. No entanto, nesta etapa existe uma dificuldade ainda maior de vislumbrar abordagens e metodologias que façam o uso pedagógico das tecnologias de forma significativa e que respeitem as especificidades das crianças e da infância, que possuem características que são próprias apenas desse período da vida.

Além disso, muitos docentes se veem barrados pela ideia de que o uso da tecnologia pode limitar a atmosfera de afeto e interação social no contexto pedagógico, porém é claro que não se trata apenas de entregar celulares e tablets para as crianças. Os docentes não conseguem compreender a tecnologia como um instrumento facilitador das relações e julgam que o trabalho com a TDIC não pode ser atrelado à convivência afetiva, ao desenvolvimento humano e à exploração, práticas que já ocorrem na Educação Infantil, revelando urgência na superação de tais

concepções. Sobre isso, destacamos um relato bastante interessante que acreditamos resumir o aspecto TDIC na EI:

“Se eu consigo? ... não sei... acho que não...[...] na realidade assim parece que a gente ainda, no fundo, no fundo, a gente ainda reluta muito parece que a gente não, parece que a gente não quer perder, parece aquela essência da Educação Infantil mas não é perder né, é juntar, mas ainda parece que existe um tabu ainda sobre isso da gente né, ah porque eles já ficam né em casa já no celular e na escola a gente tenta tirar, só que tirar como né?! A gente não, não é tirar, é juntar, mas ainda, ainda falta ainda no meu entendimento ainda falta ainda um... sabe aquela coisa que você fala assim, ah é isso, ainda falta esse “tcham”, pra gente conseguir né, adequar as coisas ainda, então eu entendo assim” (D25.Q15 P).

À vista disto, a justificativa para esta nova categoria também se dá por uma necessidade formativa apontada pelo relato dos docentes, ao mesmo tempo que busca o fim da dicotomia e de uma visão tecnicista sobre a tecnologia, como podemos observar nas falas a seguir:

*“Eu tenho utilizado basicamente o básico, não tenho conhecimento, eu acho que eu tenho que buscar um curso de **formação**, tenho que buscar... é... entender mais as ferramentas, recursos que elas oferecem, porque basicamente não sei, eu vou ali apanhando e aprendendo, apanhando e aprendendo, bem crua mesmo de conhecimento” (D02.Q14 C).*

“Eu acho que a gente usa muito básico assim, da tecnologia né acho que... para educação teria, com certeza deve ter muito mais coisas pra gente aprofundar, então... eu acho que é muito amplo, a gente conhece o básico mesmo, faz o básico, conhece o básico e domina o básico” (D01.Q05 C).

Para que possamos avançar partindo deste contexto, acreditamos ser essencial que as formações e as práticas com o uso das TDIC considerem as normativas apontadas pela BNCC, que é um documento que já faz parte do conhecimento e do cotidiano dos professores, especificamente os seis **direitos de aprendizagem e desenvolvimento**, são eles: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer, de forma que se relacionem com os cinco **Campos de Experiências**: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações. Para que assim, o docente consiga compreender que o uso desta tecnologia é possível de ser integrado a práticas e experiências que já estão previstas e são cotidianas como o brincar.

Isto posto, como alternativa concreta aos professores da EI, resultante da análise dos dados, sugerimos a nova categoria dos Saberes Tecnológicos promotores do Desenvolvimento Infantil. Esta categoria pode se tornar uma boa saída que não classifique a significação dos conhecimentos do professor somente em saberes, já que passa a considerar além dos saberes dos docentes, suas necessidades tecnológicas e as especificidades da Educação Infantil. Passa a ponderar os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, implicando em mudanças significativas na organização dos contextos de aprendizagem tradicionais.

Na EI surgem novas formas de se relacionar com o brincar, o qual é também integrado à contemporaneidade, globalizado e mediado pelas tecnologias. Neste contexto, a categoria envolve situações de aprendizagem amplas e diversas que contemplam o brincar contemporâneo e a interação por meio das tecnologias, considerando as características da complexidade do desenvolvimento humano, incluindo os campos de experiência e não mais somente em laboratórios de informática (Manske; Staffen, 2021).

Neste contexto, os recursos digitais podem proporcionar situações e experiências em que bebês e crianças podem exercitar a criatividade e o senso de curiosidade e investigação, promovendo a autoria e o protagonismo, em que os equipamentos para registro de imagens, vozes e movimentos são fundamentais (São Paulo, 2019). Desta maneira, o docente que possui o conhecimento dos Saberes Tecnológicos promotores do Desenvolvimento Infantil é aquele que domina essas ferramentas e os recursos digitais e consegue combiná-los com os aspectos já trabalhados no cotidiano, os quais fomentam o desenvolvimento integral, conduzindo, portanto, o uso da tecnologia de forma significativa para a criança e possibilitando sua autonomia.

Neste contexto, ao considerarmos alternativas que possam se manifestar como abordagens para alcançar os objetivos desta nova categoria, apresentamos tecnologias que podem ser integradas à prática, mas não como uma fórmula, tendo em vista que não há uma solução tecnológica única que funcionará igualmente bem para todos os professores, ou para todas as abordagens pedagógicas, mas sim de maneira reflexiva, dependendo dos projetos e experiências desenvolvidas, que naturalmente, devem partir dos interesses e questionamentos das crianças e da intencionalidade pedagógica do docente.

Assim sendo, apresentamos possibilidades que consideramos interessantes para o uso das tecnologias na Educação Infantil são: **Sites** (Google Arts & Culture; Univesp; Museus Online) que promovam a inclusão cultural e que por meio de ferramentas como os tablets (Queiroz; Rocha, 2021), smartphones, notebooks, ou projetores as crianças tenham acesso a lugares, obras, esculturas, ampliando o universo de experiências. No Google Arts & Culture, por exemplo, poderíamos pensar numa turma que tendo interesse por aves ou insetos, acessem as *expedições* de forma que guiem seu processo de investigação conhecendo e compartilhando com os amigos fotos, vídeos, detalhes das imagens em movimento do que lhes interessa, entre outros, não sendo apenas receptoras do conteúdo, mas sim protagonistas do seu próprio caminho de descobertas, desenvolvendo interação, curiosidade e independência.

Literatura Digital em que podemos ter acesso a um vasto acervo de livros permitindo a inclusão cultural. Além disso, devido à riqueza de recursos visuais e auditivos, podemos estimular o gosto pelos livros e pela leitura de forma interativa, permitindo que as crianças interajam diretamente com o livro digital colocando em prática habilidades sensórias, motoras e cognitivas. Neste sentido, ainda ressaltamos a possibilidade de as crianças reproduzirem histórias ou criarem o seu próprio livro, utilizando suas vozes e produções, realizarem reportagens e entrevistas com os amigos (Muller, 2015), ou ainda trabalharem com recursos de adivinhas, parlendas e trava-línguas que posteriormente podem fazer parte do espaço físico da sala, desenvolvendo nas crianças vínculos afetivos, socialização, linguagem oral, atenção, além é claro da imaginação.

Aplicativos (Google Earth, Google Maps, Anatomia 3D, Sons dos animais, Esqueleto 3D, Sistema Solar) que oferecem uma variedade de temas e podem ser utilizados para desenvolver com as crianças experiências, como por exemplo, sobre o lugar onde moram, (Locatelli *et al.*, 2019), a comunidade, o trânsito, meio ambiente, sobre a história e o aniversário do município, entre outros. Além disso, esses recursos podem facilitar a visualização para as crianças pequenas ou ajudar a demonstrar conceitos complexos (Medeiros *et al.*, 2020), como o funcionamento do corpo humano, musicalização e os sons dos animais (Rocha, Da Rosa, Darroz, 2023), ampliando na criança o entendimento e a percepção do seu próprio corpo, a expressão corporal, a memória e a resolução de problemas.

Quanto a esses aplicativos ou **Jogos Digitais**, é importante destacar que o fato de serem considerados pedagógicos não garante necessariamente que sejam significativos para as crianças pequenas, no sentido de promoverem aprendizagens ativas e protagonismo. Por isso, é crucial exercer cautela ao oferecer jogos digitais pedagógicos, é fundamental que haja uma intencionalidade pedagógica clara por trás do seu uso, garantindo que não sejam oferecidos apenas como forma de recreação, mesmo que estejam relacionados a conceitos científicos que estão sendo desenvolvidos.

Ferramentas Digitais (Câmera, Google Lens, Stop motion, Street View, (Locatelli *et al.*, 2019) que oferecem às crianças a oportunidade de investigar e identificar seus interesses por meio da produção ativa e autônoma de fotografias e vídeos, em que fazem descobertas a partir do que registraram, favorecendo a exploração do meio, o desenvolvimento da coordenação motora e a expressão de suas experiências, aprendizagens e memórias (Queiroz; Rocha, 2021; O uso da tecnologia e da linguagem midiática na Educação Infantil, 2015). Por exemplo, quando as crianças têm a liberdade de utilizar uma ferramenta na área externa, como fotografar um inseto desconhecido no parque e, por meio de um recurso (Google Lens), podem obter informações sobre ele, estão promovendo a brincadeira, a busca investigativa, os movimentos corporais, a percepção visual e espacial, o contato com a natureza e a linguagem oral ao compartilharem suas descobertas e produções. Além disso, experiências como essa permitem a conexão entre o mundo digital e o mundo natural, seguindo a proposta "Bordercrossings" dos centros infantis e pré-escolas de Reggio Emilia (Centro Internacional Loris Malaguzzi).

Outra forma interessante de as crianças desenvolverem a linguagem oral são as **Ferramentas de Projeção** como retroprojetor, datashow (Medeiros *et al.*, 2020) ou lousa digital (Terroni; Souza, 2022), em que por meio de projetos e experiências elas podem ter espaço de fala, relatar e apresentar aos amigos, sobre seus desenhos, seus familiares, seus animais de estimação, seus registros digitais, além de reconhecerem si próprios em momentos passados, como no caso de crianças bem pequenas (Tedeschi; Maccaferri; Rabotti, c2022), retomando os percursos de construção do conhecimento. Além disso, com a projeção temos a possibilidade de criar cenários e ambientes híbridos em que espaços e materiais dialogam com imagens e vídeos (praia, florestas, pontos turísticos) e também de realizar a ampliação dos elementos, como por exemplo os insetos da natureza, que são pequenos, frágeis

e não podem ser vistos por muitas crianças ao mesmo tempo, o que pode ser mudado com o projetor, permitindo novas formas de exploração dos sentidos, o desenvolvimento de sentimentos de pertencimento ao grupo, autoconfiança e segurança no ambiente escolar, como afirmam os autores:

[...] quando a tecnologia digital é utilizada coletivamente, pode gerar experiências que só são possíveis por meio da interação social durante esse acesso, o que demonstra o uso desses meios como motivadores das relações entre os indivíduos (Ramos; Knaul, 2020, p. 179).

Neste contexto, o professor pode planejar sequências didáticas ou projetos a partir das interrogações que as crianças realizam e que fomentem a interação coletiva por meio do uso das tecnologias, como **Passeios Virtuais** em zoológicos, aquários e museus (Rocha; Da Rosa; Darroz, 2023), ampliando o repertório cultural das crianças, aguçando a curiosidade e a imaginação, assim como possibilitando a interação, ainda que virtualmente, com diversos elementos que contribuem e possibilitam a busca pelo conhecimento.

Quanto à ampliação de repertório cultural das crianças, também é importante destacar as tecnologias digitais de **Realidade Virtual** e **Realidade Aumentada** (Rocha; Da Rosa; Darroz, 2023). Por meio destas podemos proporcionar experiências fascinantes às crianças, que normalmente ficam intrigadas quando se deparam com um mundo virtual, ou com elementos virtuais, presentes no mundo real. Além disso, também ressaltamos os livros e jogos infantis que utilizam essa tecnologia, pois têm potencial de tornar mais significativas as interações das crianças com os gêneros textuais, devido às imagens em três dimensões e os recursos em áudio, ampliando assim a experiência com os conceitos que já estão sendo propostos em sala (Miguel, 2023).

Lembrando que, nesse processo, as práticas relacionadas ao uso das TDIC não necessitam ocorrer diariamente, enquanto recurso pedagógico podem ser empregadas esporadicamente, o fundamental é que as crianças estejam ativas nestes momentos, interagindo com as tecnologias a partir de uma mediação intencional, em que sejam estimuladas quanto a imaginação, participação, fala, autonomia, movimento corporal, expressão, dentre outras linguagens.

Portanto, cabe ao docente mediar e subsidiar essas experiências para que sejam lúdicas e interativas, partindo da socialização dos conhecimentos prévios das

crianças, com aqueles construídos na rotina da Educação Infantil. Assim, o professor pode contribuir para que a criança aprenda a explorar o mundo também por meio das tecnologias, que saia de um uso superficial das ferramentas tecnológicas, que às vezes já ocorre fora do ambiente escolar por meio de jogos e vídeos e passe a um uso significativo, que permita e estimule o pensamento e a criatividade.

Para isso, acreditamos na necessidade de fluência digital por parte dos docentes, o que envolve não apenas a habilidade de operar os recursos tecnológicos, mas também a capacidade de reformular conhecimentos de modo que compreendam qual recurso é mais adequado para alcançar determinados objetivos. Por isso, ter curiosidade e buscar sempre aprender e conhecer novos recursos tecnológicos é pressuposto para que o uso da tecnologia seja efetivo.

Felizmente, observamos em nossa pesquisa que existem docentes que já apresentam práticas neste sentido, pensam nas formas em que as ferramentas tecnológicas podem contribuir no desenvolvimento das crianças e no envolvimento destas com a escola. De acordo com os relatos, a expansão do uso das tecnologias causado pela pandemia também colaborou para a reflexão e aprimoramento dessas práticas pedagógicas com o uso da TDIC. Isto posto, segue um relato de prática que representa esta nova categoria:

“Tem o notebook da escola, se precisar levar, passar... a gente usa música, é:::, tem o::: não sei se retroprojeto entra, a gente usa também, tem o retro, a gente trabalha com fotos com eles, e os desenhos deles também, a gente colocou no retro pra poder... [...] tem momentos que a gente coloca as crianças pra fazer mesmo, pra ajudar, ou eles organizam, aí eu ia chamando, aí eles iam colocando o desenho, aí cada um explicando o seu desenho, eles participam” (D09.Q12 P).

O relato traz uma experiência aparentemente simples, mas que foi realizada de forma significativa partindo do cotidiano, o desenho. Nesta, aparecem todos os elementos pensados para a nova categoria, temos os Saberes Tecnológicos com o uso da ferramenta retroprojeto, os Saberes Pedagógicos na maneira em que a professora apresenta a atividade e os conceitos, que podem ser diversos a depender do objetivo do docente, e está integrada com os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Vemos nitidamente quando a criança brinca e imagina na realização do seu desenho e no contato com a TDIC, participa e se expressa tendo espaço de fala entre os colegas, conhece-se ao ter que elaborar sua explicação sobre o desenho,

sentindo-se pertencente ao grupo, além de desenvolver outros aspectos como a coordenação motora fina, a linguagem oral, a memória, entre outros.

Como podemos observar, neste novo contexto o professor também precisa conhecer as Tecnologias Digitais para alcançar práticas realmente integradoras, até porque, como bem afirmam Cavassani, Andrade e Marques (2022, p. 08) “Não conhecer tecnicamente os instrumentos para integração no espaço escolar é um impeditivo por vezes intransponível para sua eventual utilização pedagógica”.

Partindo dos saberes desta categoria o professor teria mais clareza em como integrar essas tecnologias na EI, de forma não tecnicista, tendo em vista que esse uso aconteceria por meio de experiências cotidianas que já ocorrem no âmbito da sua prática pedagógica, como apontado no relato. Por fim, para além de uma nova categoria, os Saberes Tecnológicos Promotores do Desenvolvimento Infantil poderiam vir a ser um tipo de formação continuada, que fosse oferecida ao docente partindo da sua realidade.

Na categoria a seguir, como previsto nos nossos objetivos, traremos as análises dos dados realizada com relação ao processo de internalização elaborado pelos professores no contexto de pandemia quanto ao uso das TDIC, se no âmbito do domínio ou apropriação. Nesta, evidenciam-se então consequências causadas pelo período de pandemia nos saberes docentes sobre tecnologias, já que buscamos apontar como está atualmente o contexto da Educação Infantil com relação ao uso das TDIC e saber se a maioria dos docentes de fato se apropriaram da tecnologia enquanto ferramenta cultural ou se estão apenas no âmbito do domínio, de modo a não a integrar nas experiências com as crianças.

5.3 Categoria 3 - Domínio e Apropriação da Ferramenta Cultural

Nesta última categoria, trazemos os dados da análise sobre o processo de internalização realizado pelos docentes e avaliamos por meio de suas percepções se houve domínio ou apropriação em relação às tecnologias na Educação Infantil. Ao nosso ver, esta última categoria reflete as consequências do contexto pós-pandemia, já que revela como se encontra a prática atual dos docentes. Por meio desta podemos deduzir se a pandemia gerou mudanças de fato na prática da EI com relação ao uso das tecnologias de forma significativa ou se a utilização pedagógica destas ferramentas se deu somente durante a pandemia e, no caso afirmativo, depreender os motivos para isso.

A abordagem sociocultural contribui oferecendo um quadro conceitual sólido para analisar situações em que professores utilizam essas ferramentas digitais como mediadoras do processo de aprendizagem. Assim sendo, nesta parte da análise de dados partimos da Teoria da Ação Mediada de James Wertsch (1998), em que consideramos as tecnologias enquanto ferramentas culturais capazes de modificar a ação.

Como se sabe, para Wertsch, Del Río e Alvarez (1998, p. 29) a “mediação é um processo” e o ingresso de uma nova tecnologia nesse processo, transforma-o. Nesse sentido, pode-se dizer que a ferramenta introduzida na prática pedagógica pode gerar alterações propiciando transformações qualitativas na construção de conhecimento. Contudo para inserção das tecnologias digitais na prática pedagógica e na formação dos professores, nos deparamos com a necessidade do conhecimento destas ferramentas e do desenvolvimento de habilidades próprias para sua utilização, daí a necessidade da análise em relação aos saberes docentes e ao processo de internalização com relação a práxis envolvida nestas atividades.

De acordo com Wertsch (1999), a internalização de habilidades técnicas para lidar com as tecnologias e para saber utilizá-las com competência, caracterizamos como domínio, já as competências relacionadas ao Conhecimento Tecnológico que vão além do uso eficiente, que integram os recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, selecionando os mais adequados e conhecendo suas potencialidades para o seu contexto, caracterizamos como apropriação. Isto posto, ao “saber fazer”, Wertsch (1999) classifica como “domínio” e ao “tomar para si”, apropriação, em que os dois processos acontecem por meio da ação agente/ferramenta cultural.

Na conjuntura da pesquisa, avaliamos, portanto, se os docentes da Educação Infantil alcançaram a apropriação destas ferramentas culturais, analisando como no contexto atual de pós-pandemia, conseguem integrá-las à sua prática pedagógica de forma significativa. Como bem afirma Gois (2020, p. 16) a relevância desta integração está além do uso e do ensino técnico das ferramentas digitais, pois “[...] uma utilização articulada com os conteúdos escolares e conhecimentos pedagógicos tem o potencial de impulsionar a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem”.

Por fim, as questões abordadas nesta análise sobre o domínio ou apropriação dos docentes incluíram como eles utilizavam as tecnologias antes da pandemia e como as estão utilizando atualmente, quais ferramentas poderiam ser utilizadas em

um contexto ideal, os conhecimentos e as dificuldades em relação a esse período, entre outros aspectos.

5.3.1 Não domina e não apropria

A integração de qualquer elemento tecnológico na prática pedagógica docente requer, inicialmente, conhecer as ferramentas, “entender, conhecer seus modos de funcionamento, sua interface, seus requisitos operacionais. É preciso ter capacidade para manusear e eventualmente resolver problemas de ordem técnica para seu uso” (Cavassani; Andrade; Marques, 2022, p. 08).

Deste modo, nesta subcategoria, temos aqueles docentes que relataram não possuir conhecimentos tecnológicos mesmo antes da pandemia e, depois deste período, ainda relatam nenhuma ou pouquíssima construção de conhecimentos sobre essas ferramentas. Foi possível identificar o baixo índice de domínio por meio dos próprios relatos dos professores sobre a construção ou mobilização de Saberes Tecnológicos durante a pandemia.

Nesta categoria, aparecem inclusive uma minoria de professores, tendo em vista que quase todos relataram ter construído conhecimentos sobre as tecnologias, porém, esta minoria apresenta um conhecimento muito superficial, ou até mesmo, já se esqueceram das ferramentas que fizeram uso durante o período. Vejamos respostas dos docentes que tiveram baixo ou nenhum indício de domínio ou apropriação das ferramentas culturais.

“... Eu tenho dificuldades por exemplo de... dificuldade de::... Ah eu acho que eu tenho dificuldade em tudo, cê entendeu, eu fico a cada 5 minutos perguntando como é que eu faço isso... não, não tenho assim... não tenho conhecimento, não tenho” (D02.Q13 C).

“É só televisão... televisão e:: eu trago também o meu radinho pra gente fazer atividades com música” (D21.Q14 P).

“Para apresentar para as crianças às vezes eu recorro ao YouTube sim né, quando eu quero trazer alguma brincadeira que eles não conheçam né, alguma música” (D19.Q14 P).

Como podemos observar, esses docentes não dominaram novas tecnologias durante a pandemia, às vezes, até relatam terem produzido vídeos durante o período, mas ainda assim, percebe-se pouco domínio da ferramenta. Não conhecem bem seus modos de funcionamento e normalmente não são capazes de resolver problemas encontrados neste uso, ao contrário, possuem dificuldades de manuseio que são

limitantes. Assim, em sua prática pedagógica continuam quase que não utilizando Tecnologias Digitais ou continuam restritos ao que já faziam uso antes da pandemia, como podemos ver em relação à professora que menciona o Youtube, em que continua utilizando o mesmo recurso e da mesma maneira, como sintetizamos no quadro a seguir:

Quadro 11 - Domínio e Apropriação

Saberes Docentes	Categoria	Síntese	Quantidade
Grau de Internalização	Não domina e não apropria	Pequena parte de docentes que relataram nenhuma ou pouquíssima construção de conhecimentos sobre as TDIC durante a pandemia.	04/26

Fonte: Elaboração própria (2023).

Podemos observar que no quadro temos a síntese, indicando que 04 dos 26 professores, apesar de terem utilizado a TDIC para o ensino remoto durante a pandemia, atualmente não dominam e não se apropriam desses recursos tecnológicos. Isso se deve ao fato de que, em muitos casos, já se esqueceram ou não se aprofundaram na utilização dessas ferramentas.

5.3.2 Domina mas não apropria

Nesta categoria podemos dizer que se encontra o grupo mais representativo da nossa pesquisa, aqui estão caracterizados os docentes que adquiriram o domínio das tecnologias, possuem habilidades para utilizarem os recursos tecnológicos eficientemente, porém, apesar do domínio ainda não chegaram ao nível de apropriação, são aqueles que apesar de dominarem os recursos, não conseguem integrá-los à prática pedagógica e ainda não vislumbram formas significativas para que a utilização ocorra com as crianças, para além do uso pessoal e particular. Como vemos a seguir:

“É, acho que as ferramentas que eu não usava, foram as do Google... é Google Meet que a gente não usava... [...] Assim, porque a Educação Infantil a gente, é... é... que no fundamental a gente consegue até ampliar um pouquinho mais, agora no Infantil, as nossas brincadeiras, as nossas vivências são mais voltadas para esse lúdico, e aí é mais uma questão de jogos né, que seria na informática” (D17.Q08 P).

“Eu utilizo principalmente por causa dos relatórios, né, é... como se diz... pra relatar o meu dia a dia, então eu tenho as imagens, eu insiro essas imagens e esses vídeos ali no programa do canva, e faço, elaboro. Com as crianças só televisão mesmo. Nós temos internet mas ainda não está voltado pra sala de informática” (D11.Q14 P).

“Hoje em dia eu uso o notebook que veio da secretaria, eu conecto o cabo na TV que tem lá, aí tem o modenzinho deles. Então quando eu quero é::: montar alguma aula diferente, gravar, eu faço por lá. A tecnologia hoje que eles têm acesso é só isso” (D12.Q14 P).

Podemos observar que esses docentes relatam aprendizagens acerca de aplicativos e recursos tecnológicos, porém, não trazem esse domínio da tecnologia para a sua prática pedagógica, não conseguem utilizar essa ferramenta cultural em um novo contexto, com intenção específica a seus objetivos. Isto posto, temos que dentre os 26 entrevistados, 14 estão incluídos nesta categoria, ou seja, dominam mas não apropriam, sendo que outros 08 docentes chegaram ao maior grau de internalização dominando e se apropriando da ferramenta e apenas 04 não chegam nem ao domínio.

Este acaba sendo o grupo mais significativo, pois talvez reflita o cenário de toda a Educação Infantil, que como destacamos anteriormente, está relacionada a uma visão dicotômica para com a tecnologia, então o docente até domina certas ferramentas tecnológicas, mas, como não acredita no uso por meio das experiências que já realiza em seu cotidiano, não consegue trazê-las para sua prática.

Ao nosso ver, essa falta de união entre o domínio das tecnologias com as especificidades do desenvolvimento da EI, revelam a necessidade de um saber que seja mais tecnológico, em que o professor conheça e aprenda os diferentes recursos por meio de uma formação integrada para a EI, que contemplem a prática docente articulada com a teoria, já que essa fragmentação existente na formação acaba atingindo diretamente o estudante envolvido por falta de didáticas e técnicas que se interrelacionam com a sua realidade (Dantas *et al.*, 2020).

Em síntese, observamos no quadro 12 o grupo mais relevante quantitativamente em relação ao grau de internalização, em que por meio das percepções dos docentes podemos afirmar que estes dominam a ferramenta cultural, ou seja, a tecnologia ou os saberes tecnológicos, mas ainda não foram capazes de se apropriar dela como algo que lhes pertence.

Quadro 12 - Domínio e Apropriação

Saberes Docentes	Categoria	Síntese	Quantidade
Grau de Internalização	Não domina e não apropria	Pequena parte de docentes que relataram nenhuma ou pouquíssima construção de conhecimentos sobre as TDIC durante a	04/26

		pandemia.	
Grau de Internalização	Domina mas não apropria	Os docentes relatam aprendizagens em relação a aplicativos e recursos tecnológicos, porém, não trazem esse domínio para a sua prática pedagógica, não conseguem utilizar essa ferramenta cultural em um novo contexto.	14/26

Fonte: Elaboração própria (2023).

Por fim, destacamos uma surpresa emergente dos dados, o fato de que apesar de não se apropriarem efetivamente da ferramenta cultural, os professores não estão saturados do uso da tecnologia devido a pandemia, ao contrário, normalmente reconhecem a importância desta na sociedade e na educação e demonstram vontade de trazer as tecnologias para a prática pedagógica. Poucos docentes relataram que não utilizariam a tecnologia mesmo tendo o conhecimento e sendo oferecidas as condições necessárias. Assim sendo, afirmamos que os professores da Educação Infantil não apresentam alto grau de resistência às TDIC, o que na verdade demonstram é uma dificuldade de visualização do uso destas ferramentas de forma significativa para as crianças.

5.3.3 Domina e Apropria

Nesta categoria, buscamos elucidar de acordo com a Teoria de James Wertsch (1998) o grau de Domínio e Apropriação realizado pelos professores quanto a ferramenta cultural. Pensando nas categorias apresentadas até aqui de forma gradativa, nesta os docentes relataram alcançar um grau maior de elaboração de significados, sendo então, um ponto desejável de internalização. Consideramos que alcançaram a internalização de saberes no âmbito do domínio e da apropriação, aqueles docentes que atualmente são capazes de compreender e de utilizar as tecnologias, possuem domínio sobre elas, mas que além disso, se apropriaram desta ferramenta cultural e por meio dos Saberes Tecnológicos conseguem trazê-las à sua prática pedagógica, utilizando esta ferramenta de formas específicas para atender um objetivo próprio, que seja adequado a Educação Infantil.

Contudo, antes de apresentarmos os relatos desses docentes, damos destaque a um aspecto novo que emergiu dos dados sobre as especificidades da EI. Durante a pandemia, observamos que os docentes adquiriram domínio no uso das TDIC. No entanto, devido às particularidades da EI, nem sempre essas foram as ferramentas que eles integraram em sua prática. O contato com essas tecnologias

durante esse período gerou uma reflexão, levando os docentes a explorar novas ferramentas e trazê-las para a escola no contexto pós-pandemia. Assim, a transição do ensino remoto para o presencial não foi marcada pela total ruptura no uso das TDIC.

A título de exemplo, os professores afirmam terem aprendido sobre o aplicativo Canva, ou seja, dominaram essa ferramenta, entretanto, este aplicativo não se adequa tanto à prática da EI, assim, os docentes aparecem trazendo outros tipos de recursos, ou formas mais relevantes para a faixa etária, como vemos a seguir:

*“[...] Então você consegue, acessar ali mesmo, um **museu**, acessar alguma coisa de diferente, esses **passeios virtuais** que tem no Google, é mais fácil” (D13.Q09 P).*

*“Sim, aqui, a gente valoriza, a coordenadora, sempre a gente fala sobre o assunto da criança pegar o **celular** da escola ou até o nosso, mas com cuidado, pedir **para a criança fotografar**, a gente também fez o trabalho de::: da foto de [município]⁴... eles tiraram fotos, uma turma tirou foto, a gente fez em dupla né, com as professoras, então por exemplo, a turma da [professora] tirou as fotos de [município], aí a minha turma pegou essas fotos e fizeram um desenho de observação, mas a gente pediu que a criança tirasse foto, **pelo olhar da criança**” (D09.Q16 P).*

*“[...] Ah eu utilizo outra coisa sim, perai, deixa eu pesquisar, eu utilizo... esse aqui ó, esse **aplicativo**... ele, por exemplo, você tira uma foto sua, aí você coloca nele, ele tira toda a parte de trás, só fica a foto sua, o seu físico, eu uso com as crianças pra gente fazer um projetinho de corpo humano... tô usando bastante ele, usei para fazer o projeto do **corpo humano**, tô usando pra fazer o projeto dos **animais**, achei ele é bem legal” (D08.Q15 C).*

Por meio dos relatos, podemos afirmar que houve a apropriação da ferramenta cultural devido ao fato de que os docentes refletem sobre as ferramentas que vão utilizar, as levam para a prática como algo que lhe pertence, algo pensando em um novo contexto, partindo de um propósito específico, como por exemplo, no uso dos celulares para que as crianças manuseiem, façam registros, pesquisas e desenvolvam projetos. “Quando o agente faz uso de uma ferramenta com habilidade, em situações socioculturais distintas (descontextualizadas), [...] temos caracterizado nível mais alto de internalização” (Posso, 2010, p. 53).

Além disso, apresentam práticas que trazem as vivências da infância e da EI, como no uso da tecnologia fora da sala de aula, em contato com a natureza, utilizando uma ferramenta cultural na ação mediada para alcançar seus objetivos:

⁴ Dados suprimidos em função do sigilo e anonimato.

*“[...] para a pesquisa a gente usa o google para pesquisar algumas imagens, então às vezes a gente está no parque, **eu vou, registro com a foto** e aí a gente usa aquela **ferramenta do Lens**, que você já pesquisa a imagem, já no google. Ai que bichinho é esse professora? eu falo eu não sei, mas vamos dar uma olhada, **pesquisar**, que aqui a gente encontra resposta, e se a gente não encontrar, a professora vai procurar em outros lugares, então a ferramenta do... né, de pesquisa por imagens é frequente eles sabem [...]” (D17.Q14 P).*

*“Fiz uso de internet, através do notebook para a tv para visitar **museu** com as crianças, conhecer os artistas dos quais estávamos conhecendo as obras, fiz uso do **datashow** para projetar **assuntos culturais** como no carnaval, festa junina, caixa de som em vários momentos (fundo, apreciação, relaxamento, movimento), **celular** para registrar momentos com a câmera fotográfica... **Aplicativos** como viva vídeo, Power point para editar fotos, vídeos, produzir **mini histórias da turma**” (D12.Q08 P).*

Por meio da ação mediada o professor utiliza as tecnologias para além do objetivo no qual esta havia sido designada e ela passa a atender seu interesse próprio, o interesse do agente, que modifica a ação mediada por meio da inserção desta ferramenta, como a ferramenta Google Lens que modifica a forma de pesquisa ou o contato com a informação realizada pelas crianças.

O relato apresenta o agente agindo por meio da ferramenta cultural, o docente então toma o lugar de agente e transforma essa tecnologia em ferramenta cultural ao fazer uso da mesma para executar uma ação, para isso, também utiliza os saberes docentes já internalizados para escolher a tecnologia adequada a sua ação, mobilizando o saber docente e a TDIC enquanto ferramentas culturais na ação mediada. Com relação ao agente, destacamos que os docentes que durante a pandemia mobilizaram saberes que já possuíam, foram aqueles que após o período, adquiriram maior grau de apropriação das TDIC e passaram a articular com seus saberes pedagógicos. Assim sendo, diante do exposto apresentamos no quadro 13 uma síntese desta subcategoria:

Quadro 13 - Domínio e Apropriação

Saberes Docentes	Categoria	Síntese	Quantidade
Grau de Internalização	Não domina e não apropria	Pequena parte de docentes que relataram nenhuma ou pouquíssima construção de conhecimentos sobre as TDIC durante a pandemia.	04/26
Grau de Internalização	Domina mas não apropria	Os docentes relatam aprendizagens em relação a aplicativos e recursos tecnológicos, porém, não trazem esse domínio para a sua prática pedagógica, não conseguem utilizar essa ferramenta cultural em um novo contexto.	14/26

Grau de Internalização	Domina e apropria	Os docentes refletem sobre as ferramentas que vão utilizar, levam para a prática como algo que lhe pertence, pensando em um novo contexto e partindo de um propósito específico.	08/26
------------------------	-------------------	--	-------

Fonte: Elaboração própria (2023).

No quadro, podemos compreender que os 08 docentes que dominam e se apropriam são aqueles que conseguem trazer a TDIC para a sua prática pedagógica, que passam a ver a sua prática por meio da apropriação das ferramentas culturais e, com isso, elaboraram significados com relação aos Saberes Docentes e ao uso das TDIC.

Outro dado relevante que também buscamos observar é com relação ao campo de pesquisa, mais especificamente quais influências poderiam ocorrer nos resultados levando em consideração as condições do contexto de cada campo de pesquisa. Esclarecemos que as escolas que atendiam as crianças de pré-escola, como prática do município possuíam salas de informática já equipadas com computadores, datashow, ou televisões, diferentemente das creches que não possuem um local específico.

Deste modo, partindo para a análise dos dados, observamos que nossas hipóteses se confirmaram. Nas escolas que disponibilizam o recurso tecnológico com mais facilidade e estrutura, o número de docentes que se apropriaram efetivamente das ferramentas tecnológicas foi um pouco maior, tendo em vista que nas instituições de pré-escola de um total de 18 participantes 6 se apropriaram e nas instituições de creche de um total de 08 participantes somente 2 alcançaram a apropriação. Apesar desta diferença não ser tão significativa, revela indícios de que a não apropriação pelos docentes também pode ser resultado da realidade das escolas, que muitas vezes não oferecem aspectos básicos aos docentes da atualidade.

5.4 Possíveis relações entre os dados obtidos

Diante tudo que já foi exposto, o referencial teórico dos Saberes Docentes nos possibilita compreender os tipos de Saberes que formam a prática do professor atualmente e a pensá-los e organizá-los de acordo com suas características. Já a teoria de Wertsch vai além, permitindo-nos repensar a atuação deste professor enquanto agente, tensionando também a ideia comum de que é apenas o sujeito que é responsável por uma ação, ou o contrário.

A Teoria da Ação Mediada nos mostra que há uma tensão irreduzível entre o agente e as ferramentas culturais e diante dos dados analisados, na chamada tensão irreduzível, vimos que o agente atua com as ferramentas culturais e essa ação humana não ocorre de forma isolada, ou seja, as ferramentas não são capazes de fazerem nada por si só, somente em conjunto com um agente que elas podem causar impacto, assim, a tecnologia apesar de às vezes ser vista como autossuficiente, sozinha ela não permite a ação mediada (Wertsch, 1998).

Deste modo, apesar de crucial, também não basta que as escolas ofereçam equipamentos tecnológicos inovadores e suficientes se não houver um agente para lidar com esta ferramenta. Nesta perspectiva, a tecnologia jamais poderia substituir o papel do docente, pois ambos são necessários em relação conjunta para que exista a ação medida, seja com outros indivíduos ou com o meio social.

Refletindo sobre a ação mediada realizada pelos professores da Educação Infantil, também destacamos o tensionamento no uso das tecnologias por parte dos docentes, tendo em vista que na utilização das ferramentas tecnológicas eles trazem à tona a importância do uso crítico e moderado, pensado para a idade das crianças e com objetivos pedagógicos relevantes, não somente para atender um programa de ensino ou a discursos voltados ao determinismo tecnológico, levando em conta que a TDIC não se torna um modelo pedagógico utilizável em todas as atividades, mas sim um aspecto a ser analisado de forma individual.

Por conseguinte, estes agentes agem com ferramentas culturais, podendo dominar ou se apropriar delas, no nosso caso, os professores apresentaram suas percepções com relação aos saberes docentes e ao processo de utilização das TDIC enquanto ferramentas culturais, em que foi possível analisar a internalização relacionada ao domínio ou apropriação dessas ferramentas.

Em virtude de tudo o que foi exposto, temos como resultado que os docentes da Educação Infantil em sua maioria adquiriram o domínio de ferramentas culturais na mediação da ação, deste modo, os docentes participantes construíram conhecimentos e elaboraram significados em relação ao uso das TDIC, mas em sua prática atual ainda trazem poucos recursos novos e significativos para as crianças pequenas, demonstrando domínio, mas baixo grau de apropriação, já que a apropriação estaria mais bem representada se o professor utilizasse a ferramenta em variados contextos e com propósito diferente.

Neste sentido, os saberes docentes construídos e modificados têm influenciado a práxis dos docentes após o período de ensino remoto. No contexto pós-pandemia observamos a pluralidade dos saberes que emergiram e que aparecem como instrumentos de mediação na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento, já que no contexto atual os docentes ainda realizam esforços para integrar as tecnologias, embora não estejam obtendo muito sucesso. O aspecto positivo é que, como apresentado anteriormente, a diferença numérica destes docentes para aqueles que de fato se apropriaram das ferramentas não é tão grande. Portanto, partindo de uma nova categoria que poderia dar conta desta lacuna na prática dos professores de crianças pequenas, que reconheça a EI como de fato ela é, podemos lutar para o reconhecimento de uma formação adequada à realidade atual das escolas, pós-pandemia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho permitiu analisar a percepção dos professores da Educação Infantil acerca dos Saberes Docentes para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto pós-pandemia. Neste estudo, nos propusemos a entender como os professores da Educação Infantil mobilizaram e desenvolveram seus saberes docentes durante a pandemia e como as TDIC têm sido incorporadas em sua prática atual. A partir dos dados coletados, verificamos que a maioria dos docentes da EI adquiriu novos saberes docentes durante a pandemia. No entanto, ainda necessitam se apropriar em relação aos saberes para utilizarem as tecnologias de forma efetiva.

Observamos que os professores adquiriram habilidades para o domínio técnico das ferramentas digitais, porém ainda não se apropriam de forma integral das TDIC, tendo em vista que, atualmente fazem uso das ferramentas tecnológicas de maneira pessoal e isolada, encontrando dificuldades em integrar esses conhecimentos sobre TDIC na prática pedagógica da EI, com objetivos distintos e em um contexto relevante para as crianças. Deste modo, a pandemia potencializou avanços positivos em relação ao uso das tecnologias digitais, mas ainda é necessário progredir para que os docentes alcancem um verdadeiro pensamento crítico e a apropriação desta ferramenta cultural.

A percepção dos docentes quanto ao uso das TDIC revela que a Educação Infantil ainda mantém práticas obsoletas, assim, o contexto atual da deste nível de ensino, pós-pandemia indica que a prática pedagógica dos professores ainda não está integrada aos processos de ensino e aprendizagem relacionados às TDIC. Portanto, no sentido de uma superação, é fundamental que os atores do sistema educacional abandonem uma visão reducionista e fragmentada do uso da tecnologia, e que os contextos escolares apoiem e facilitem esse processo, visando atender às necessidades dos docentes.

Um avanço neste sentido foi o reconhecimento de que, apesar de os professores da EI terem utilizado diariamente as tecnologias durante a pandemia, eles não se apropriaram plenamente delas e não promoveram mudanças significativas nas práticas com as crianças. Contudo, vislumbramos um futuro promissor em que a dicotomia entre a experiência da EI e a Tecnologia Digital possa ser superada, por meio da construção de saberes pelos professores quanto aos conhecimentos

necessários para integrar de forma harmoniosa as TDIC ao contexto desta etapa, unindo dois mundos que frequentemente podem ser percebidos como opostos.

Acreditamos que os docentes talvez não tenham se apropriado efetivamente das TDIC devido à falta de orientação sobre como é possível utilizar a tecnologia de maneira saudável com crianças pequenas, assim como devido à falta de condições apropriadas ao trabalho docente com esses recursos. Neste contexto, é essencial compreender que a tecnologia não se limita apenas a dispositivos avançados ou a práticas espontâneas de distração ou de ordem técnica. Assim, uma significativa descoberta durante a pesquisa foi perceber que o professor da Educação Infantil não é contrário à integração das TDIC em suas práticas pedagógicas, o que se evidencia é a falta de conhecimentos necessários, que refletem esta não apropriação, que, por sua vez, é resultado de uma formação docente insuficiente nesse aspecto.

Por isso, mesmo que os documentos educacionais oficiais e orientadores mencionados ao longo do texto abordam o uso das TDIC há bastante tempo, é preciso alcançar uma maior solidez formativa tecnológica e cultural no âmbito docente. Nesse sentido, a pesquisa desafia a ideia de que a Educação Infantil, após a pandemia, está mais apta a integrar as tecnologias às práticas pedagógicas. Ela reforça, em vez disso, a necessidade de uma formação que motive o docente a conhecer e valorizar as potencialidades das TDIC na atualidade de forma saudável ao desenvolvimento infantil, como em experiências em que as TDIC sejam utilizadas como ferramentas interessantes para as crianças, em que desenvolvam a criatividade, a imaginação, a dança, o brincar, a interação, a investigação, a ludicidade e as brincadeiras musicais.

Assim, como perspectivas futuras, almejamos a efetivação de uma formação docente que atenda às demandas da educação pós-pandemia, que possibilitaria aos docentes da EI alcançar um tipo de letramento mínimo em relação às tecnologias digitais, qualificando-os a compreender e acompanhar as transformações tecnológicas. Buscamos uma formação que ofereça um direcionamento claro ao docente, demonstrando que é possível partir do seu conhecimento prévio sobre a EI para, então, efetivamente se apropriar do uso das TDIC, em um processo formativo orientando, com práticas condizentes com esta etapa e com a educação na sociedade contemporânea, valorizando a criança como produtora de conhecimento e cultura.

Além disso, consideramos que os Saberes Docentes e as Tecnologias Digitais na Educação Infantil constituem um tema que abrange uma ampla gama de aspectos relevantes. Elementos como os currículos da formação inicial e continuada, os

impactos do uso da tecnologia na EI e nas crianças, as influências da tecnologia sobre o saber docente, as políticas públicas nesta etapa educacional e as condições e os recursos digitais oferecidos disponíveis nas escolas são aspectos intrinsecamente ligados ao fenômeno investigado. Embora não tenhamos nos propostos a investigá-los neste estudo, certamente merecem pesquisas específicas, as quais podem se beneficiar dos resultados desta investigação como subsídio.

Isto posto, não temos aqui a pretensão de esgotarmos as discussões, acreditamos que a experiência destes docentes pode ajudar a pautar os avanços na área e que os dados podem fornecer subsídios tanto para as práticas pedagógicas e formativas dos professores quanto para o trabalho de pesquisa educacional, norteando decisões educacionais futuras. Nesse contexto, nossa pesquisa deixa a porta aberta para que futuros pesquisadores possam enriquecer o debate com novas reflexões e estratégias acerca de como os Saberes Docentes podem ser desenvolvidos para a integração das tecnologias nos contextos da Educação Infantil, para pesquisas que partam da experimentação em sala de aula, em direção a formação docente, gerando resultados e trabalhos científicos sólidos.

Para concluir, a partir das reflexões realizadas, nutrimos expectativas de que os programas de formação repensem a formação inicial de professores e ampliem a oferta de formação continuada, a fim de que os professores fortaleçam o seu próprio conhecimento científico sobre os diversos aspectos da prática pedagógica, como os aspectos tecnológicos, evidenciando oportunidades para as crianças interagirem, explorarem e construírem suas brincadeiras e aprendizagens com a tecnologia, transformando o fazer pedagógico e rompendo com paradigmas que ainda engessam as práticas desenvolvidas na EI com o uso das TDIC.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz Oliveira; ALVES, Lynn Rosalina Gama. Letramento digital em tempos de COVID-19: uma análise da educação no contexto atual. **Debates em Educação**, v. 12, n. 28, p. 1-18, 2020.

ARAÚJO, C; RESZKA, M. F. O brincar, as mídias e as tecnologias digitais na educação infantil. **Universo Acadêmico**, Taquara, v. 9, n. 1, 2016.

ARAÚJO, Lucineide Cruz; MADEIRA, Charles Andryê Galvão. Jogos Educacionais Digitais no Ensino Infantil: Uma Revisão Sistemática da Literatura. **RENOTE**, v. 18, n. 2, p. 286-295, 2020.

ARCADINHO, Ana; FOLQUE, Maria Assunção; LEAL-DA-COSTA, Conceição. Dimensão investigativa, docência e formação inicial de professores: uma revisão sistemática de literatura. Instrumento: **Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**, v. 22, n. 2, p. 5-23, 2020.

ARRUDA, Nathalie Felix Soares et al. Os malefícios da utilização de telas eletrônicas na infância: uma revisão integrativa da literatura. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 14, p. e14705-e14705, 2024.

BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani; VALENTE, José Armando. NIED 30 anos. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2013.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2021.

BEGO, Amadeu Moura; ALVES, Milena; GIORDAN, Marcelo. O planejamento de sequências didáticas de química fundamentadas no Modelo Topológico de Ensino: potencialidades do Processo EAR (Elaboração, Aplicação e Reelaboração) para a formação inicial de professores. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 25, p. 625-645, 2019.

BERS, Marina U.; GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, Carina; ARMAS-TORRES, M^a Belén. Codificação como playground: promovendo experiências positivas de aprendizagem nas salas de aula da infância. **Computadores e Educação**, v. 138, p. 130-145, 2019.

BIAGGI, Georgia Quintão Fernandes et al. O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: PARA FAVORECER AS HABILIDADES DE PROFESSORES E ALUNOS NESSE NOVO TEMPO DIGITAL. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 6, n. 2, p. 2-14, 2021.

BORGES, Cecília. Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. **Educação & Sociedade**, v. 22, p. 59-76, 2001.

BORGES, Vilmar José; BITTE, Regina Celi Frechiani. Estágio Curricular Supervisionado: identidade e saberes docentes. **Educação em Perspectiva**, v. 9, n. 1, p. 30-47, 2018.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências.** Brasília: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 26 jun. 2014b. Seção 1, p. 1, Ed. Extra.

BRASIL. Ministério da Educação. LDB. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: www.planalto.com.br.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC.** Processo Nº 23001.001050/2019 - 18. Acesso em: 15 de abril de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2010. 36 p.

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

BRITO, Dayane Wellén Silva; DE ANDRADE, Alexandra Nascimento; LOBO, Huanderson Barroso. A CRIANÇA E A TECNOLOGIA DIGITAL: BRINCANDO E APRENDENDO CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL. **REAMEC–Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 9, n. 2, 2021.

CAINELLI, A. L. P.; CORBELLINI, S. O tangram na construção dos conhecimentos de Geometria Plana. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância SIED 2018 e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância EnPED 2018, São Paulo, Anais do SIED, 2018. Disponível em: <http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/702>

CANI, Josiane Brunetti et al. Educação e covid-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020.

CAVASSANI, Thiago Bernardo; ANDRADE, Joana de Jesus de; MARQUES, Rosebelly Nunes. Integração das TIC na formação de professores: Abordagens entre o modelo TPACK e a perspectiva sociocultural. *SciELO Preprints*. 2022.

CORRÊA, Maiara Lenine Bakalarczyk; BOLL, Cintia Inês; NOBILE, Marcia Finimundi. Cultura digital, mídias móveis e metodologias ativas: potencialidades pedagógicas. **Revista Diálogo Educacional**, v. 22, n. 72, p. 416-440, 2022.

COSTA, Thaís; BADARÓ, Auxiliatrice. IMPACTO DO USO DE TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: uma revisão de literatura. **Cadernos de Psicologia**, v. 3, n. 5, 2022.

DA COSTA, Renata Luiza; FORTUNATO, Divina Célia Stival. O uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação na educação infantil de escolas públicas. 2022.

DA SILVA, Gisleine Cristina; MIRANDA, Maria de Jesus Cano. ANÁLISE E RESSIGNIFICAÇÃO DA AÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA. Conedu VII Congresso Nacional de Educação. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. Maceió, 2020.

DA SILVA, Silvio Luiz Rutz; PESSUTTI, Silvana Zancanella. Uma revisão sistemática sobre formação continuada para professores da educação infantil na biblioteca digital brasileira de teses e dissertações no período de 2017-2020. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, v. 16, n. 9, p. 17825-17836, 2023.

DA SILVA GOMES, Claudia; BORGES, Karen Selbach; MACHADO, Rodrigo Prestes. Pensamento computacional e formação de professores da educação básica: Uma revisão da literatura. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 19, n. 1, p. 135-145, 2021.

DA SILVA, Magda Barbosa; CARVALHO, Janaína Nogueira Maia. Desafios da educação infantil em tempos de pandemia: a tecnologia em questão. **Periferia**, v. 13, n. 3, p. 257-278, 2021.

DANDARO, F.; OLIVEIRA, L. S. N.; DE PAULO, K. R. O uso de tecnologias digitais na Educação Infantil. **Revista Científica e-Locução**, v. 1, n. 16, p. 16-16, 2019.

DANTAS, D. M. P. et al. O descompasso da sala de aula e as Tecnologias Digitais. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 11, p. 1-18, 2020.

DE ALMEIDA, Douglas Vieira; CORDEIRO, Carla Priscilla Barbosa Santos; DE LIMA PALMEIRA, Lana Lisiêr. O uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) como estratégia pedagógica na educação infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 42841-42857, 2020.

DE ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos desafios atuais. **BOLEMA-Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, pág. 99-129, 2008.

DE ANDRADE MARTINS, Gilberto; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. Grupo Gen-Atlas, 2016.

DE FREITAS VIEIRA, Márcia; DA SILVA, Carlos Manuel Seco. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista brasileira de informática na educação**, v. 28, p. 1013-1031, 2020.

DE OLIVEIRA, Nédia Maria; MARINHO, Simão Pedro P. Tecnologias digitais na Educação Infantil: representações sociais de professoras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 2094-2114, 2020.

DE OLIVEIRA, Zilma Ramos et al. **O trabalho do professor na Educação Infantil**. Editora Biruta, 2020

DE PAULA, Adriana Chilante; ARAÚJO, Ione Santos Canabarro. **James Wertsch: influência de Vygotsky, ideias principais e implicações para a educação**

científica. In: 33 EDEQ - Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 2013, Ijuí/RS. 33 EDEQ - Encontro de Debates sobre o Ensino de Química, 2013.

DE PAULO MOURA, Késsia Mileny. Revisão sistemática sobre letramento digital na formação de professores. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 3, p. 128-143, 2019.

DE SOUZA MINAYO, Maria Cecilia. Ética das pesquisas qualitativas segundo suas características. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 9, n. 22, p. 521-539, 2021.

DEMO, Pedro. *Educação hoje: "novas" tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo: Atlas, 2009.

DITTERT, Nadine; THESTRUP, Klaus; ROBINSON, Sarah. A pedagogia SEEDS: Projetando uma nova pedagogia para pré-escolas usando um kit de ferramentas baseado em tecnologia. **Jornal Internacional de Interação Criança-Computador**, v. 27, p. 100210, 2021.

DOMINGUES, Daiane Souza et al. O trabalho pedagógico na Educação Infantil e as tecnologias digitais. **Educação em Análise**, v. 8, n. 2, p. 316-328, 2023.

DOROUKA, Pandora; PAPADAKIS, Stamatis; KALOGIANNAKIS, Michail. Tablets and apps for promoting robotics, mathematics, STEM education and literacy in early childhood education. **International Journal of Mobile Learning and Organisation**, v. 14, n. 2, p. 255-274, 2020.

DOS SANTOS, Digilaini Machado et al. Um mapeamento sistemático sobre o uso de tecnologias digitais na Educação Infantil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e137101119421-e137101119421, 2021.

DOS SANTOS OLIVEIRA, Rosângela Adelina. Novas Tecnologias Digitais no Processo de Ensino-aprendizagem na Educação Infantil. **Revista Primeira Evolução**, v. 1, n. 40, p. 87-95, 2023.

DOS ANJOS, Cleriston Izidro; FRANCISCO, Deise Juliana. Educação infantil e tecnologias digitais: reflexões em tempos de pandemia. **Zero-a-seis**, v. 23, p. 125-146, 2021.

ELIASSON, Sara; PETERSON, Louise; LANTZ-ANDERSSON, Annika. Uma revisão sistemática da literatura de pesquisas empíricas sobre educação tecnológica na educação infantil. **Revista Internacional de Tecnologia e Educação em Design**, v. 3, pág. 793-818, 2023.

FERREIRA, Emerson Benedito; BARBOSA, Melissa Dellacorte. Sociedade de consumidores: o consumismo dos pequenos compradores observado na escola. **Cadernos da Pedagogia**, v. 17, n. 38, 2023.

FERREIRA, Lúcia Gracia. Formação de professores e ludicidade: reflexões contemporâneas num contexto de mudanças. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, v. 1, n. 2, p. 410-431, 2020.

FERREIRA, Lúcia Gracia. Desenvolvimento profissional docente: cotidiano e aprendizagem da docência de professores iniciantes. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 6, p. 58-80, 2021.

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

FREITAS, Marlene Burégio. O brincar e a ludicidade como saberes da profissionalidade docente na Educação Infantil: contributos e paradoxos da formação continuada na escola. **Olh@res**, v. 6, n. 2, p. 11-29, 2018.

GARCIA, Simone Carboni. **Objetos de aprendizagem como artefatos mediadores da construção do conhecimento: um estudo com base na epistemologia histórico-cultural**. 2011. 236 f. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da Pedagogia: Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. 3.ed. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2013.

GAUTHIER, Clermont. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Unijuí, 1998.

GESS-NEWSOME, J. (2015). A model of teacher professional knowledge and skill including PCK: Results of the thinking from the PCK Summit. In A. Berry, P. Friedrichsen, & J. Loughran (Eds.), *Reexamining Pedagogical Content Knowledge in Science Education* (p. 28-42). New York and London: Routledge.

GIL, Antônio Carlos. **Estudo de Caso**. 2009. São Paulo: Editora Atlas.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e Linguagens nas aulas de Ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008. 308 p.

GIORDAN, Marcelo. **Uma perspectiva sociocultural para os estudos sobre elaboração de significados em situações de uso do computador na Educação em Ciências**. Livredocência. FEUSP, Universidade de São Paulo, 2006.

GOIS, Jackson. TIC como ferramenta cultural no ensino superior em química. # **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 2, 2020.

HAACK, Jéssica dos Santos. Educação infantil e as tecnologias digitais da informação e comunicação: os desafios na primeira infância, no contexto pandêmico. 2022.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. A reinterpretation of Montessori in Early Childhood Education and technological crossings. *EducaOnline Magazine*, v. 13, no. 3, p. 95-112, 2019.

HODGES, Charles et al. The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**, 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning?>

HORN, Maria da Graça Souza. **Brincar e interagir nos espaços da escola infantil**. Penso Editora, 2017.

HURWITZ, Lisa B.; SCHMITT, Kelly L. As crianças podem se beneficiar da exposição precoce à Internet? Links de curto e longo prazo entre uso da internet,

habilidade digital e desempenho acadêmico. **Informática e Educação**, v. 146, p. 103750, 2020.

JOURDREN, Marie; BUCAILLE, Aurélie; ROPARS, Juliette. The impact of screen exposure on attention abilities in young children: a systematic review. **Pediatric Neurology**, v. 142, p. 76-88, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088789942300005X?casa_token=OUcQbeOhHW0AAAAA:ahw9yo-VUjjXepqyj01kDFhT7jNv4sDRPDVHKa5w9HO21DvYLxJAP4CYdqoKoa4zgwmcoJ0rKiQ2

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas (SP): Papyrus, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko M.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. **Em busca da pedagogia da infância: pertencer e participar**. Penso Editora, 2013.

KLEIN, Danieli Regina et al. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **Educere-Revista da Educação da UNIPAR**, v. 20, n. 2, 2020.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**/ Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 7. ed. – São Paulo: Atlas, 2009.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010.

LIU, Ruohan; LUO, Feiya; ISRAEL, Maya. Educação em computação integrada à tecnologia na primeira infância: uma revisão sistemática da literatura. **Journal of Educational Computing Research**, v. 6, pág. 1275-1311, 2023.

LOCATELLI, Ederson Luiz et al. Tecnologias digitais na Educação Infantil: Projeto de aprendizagem com Google Maps e Google Street View. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 22, n. 2, 2019

LUNA, Poliana Campos Côrtes et al. Carreiras profissionais: desafios dos educadores e orientadores vocacionais frente as novas tendências oriundas da emergente era digital tecnológica. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 45310-45321, 2021

MADIGAN, Sheri et al. Associação entre tempo de tela e desempenho de crianças em teste de triagem de desenvolvimento. **Pediatric JAMA**, v. 3, pág. 244-250, 2019.

MAGALHÃES, Jonas Emanuel Pinto; RAMOS, Marise Nogueira. Saberes e conhecimentos na educação pós-pandemia: uma construção necessária. **Org & Demo**, v. 22, n. 2, p. 245-268, 2021.

MANSKE, George Saliba; STAFFEN, Luciane Wayss. A influência das tecnologias da informação nas experiências vivenciadas no espaço da educação infantil. **Educação**, p. e121/1-16, 2021

MARTINS, Everton Carlos; DA SILVA, Letícia Gabrielly Zacano; DE ALMEIDA NERIS, Vânia Paula. Mapeamento sistemático do pensamento computacional em

crianças pré-escolares. **Jornal Internacional de Interação Criança-Computador**, v. 36, p. 100566, 2023.

MEDEIROS, Isaac Vieira et al. Tecnologias e práticas educativas no ensino infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 74871-74885, 2020.

MERTALA, Pekka. Teachers' beliefs about technology integration in early childhood education: A meta-ethnographical synthesis of qualitative research. **Computers in Human Behavior**, v. 101, p. 334-349, 2019.

MIGUEL, Carolina Costa. Tecnologia na educação infantil: letramento digital e computação desplugada. **Caderno CEDES**, Campinas, v. 43, n. 120, p. 60-72, maio 2023.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, 108(6), 1017-1054, 2006.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. **Revista Educação**, v. 29, n. 2, p. 33-49, jul./dez. 2004.

MONTEIRO, Luana; FORTUNATO, Ivan. A relação entre saberes docentes e a formação continuada: teses e dissertações 2012-2017. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 2260-2274, 2019.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 12, p. 117-128, 2006.

MORAN, José. **A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2013. 5ª Ed. Campinas: Papirus.

MULLER, Juliana Costa. **Jogos e brincadeiras com o uso das tecnologias móveis na educação infantil: o que as crianças têm a nos dizer**. REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, v. 37, 2015.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **OMS divulga recomendações sobre uso de aparelhos eletrônicos por crianças de até 5 anos**. 29 abr. 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/82988-oms-divulga-recomenda%C3%A7%C3%B5es-sobre-uso-de-aparelhos-eletr%C3%B4nicos-por-crian%C3%A7as-de-at%C3%A9-5-anos>. Acesso em 16 fev. 2024.

NAVEGANTE, Polyana Milena Barros; SIQUEIRA, Thomaz Décio Abdalla. REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE E OS NOVOS RUMOS DA EDUCAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 18, n. 12, p. 1-12, 2020.

NIKOLOPOULOU, Cleópatra. Dispositivos móveis na educação infantil: a visão dos professores sobre benefícios e barreiras. **Educação e tecnologias de informação**, v. 26, n. 3, pág. 3279-3292, 2021.

- NÓVOA, Antonio. Formação de professores e trabalho pedagógico. Educa, 2002.
- NÓVOA, Antonio. Os professores e as histórias da sua vida. In: A. NÓVOA (Org.). **Vidas de professores**. 2 ed. Porto: Porto Editora, 1995.
- NÓVOA, Antonio. Reinventar a formação docente. Entrevista concedida a Bovo et al. **Veredas e (re)configurações da formação docente**. Portugal, p. 17-35, jul. 2020.
- NUNES, Hélida Cristina Brandão et al. Possibilidades e limites das tecnologias na Educação Infantil: uma revisão sistemática de teses e dissertações dos anos de 2006 a 2016. Dissertação de Mestrado. 2017.
- OBATA, Joice Yuko; MOCROSKY, Luciane Ferreira; KALINKE, Marco Aurélio. Tecnologia, educação e educação tecnológica: heranças e endereçamentos. # **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 1, 2018.
- OKIDO, J. V. N. **História da tecnologia no desenvolvimento humano**. Rio de Janeiro: Autografia. 2021.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia; FORMOSINHO, João. A formação como pedagogia da relação. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, v. 27, n. 51, p. 19-28, 2018.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. O desenvolvimento profissional das educadoras de infância: entre os saberes e os afetos, entre a sala e o mundo. Formação em contexto: uma estratégia de integração. São Paulo: Pioneira, p. 41-88, 2002.
- OTTERBORN, Anna; SCHÖNBORN, Konrad; HULTÉN, Magnus. Surveying preschool teachers' use of digital tablets: general and technology education related findings. **International journal of technology and design education**, v. 29, n. 4, p. 717-737, 2019.
- PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. 1994.
- PEREIRA, Alexsandro Pereira de; OSTERMANN, Fernanda. A aproximação sociocultural à mente, de James V. Wertsch, e implicações para a educação em ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 01, p. 23-39, 2012.
- PEREIRA, Hortência Pessoa; SANTOS, Fábio Viana; MANENTI, Mariana Aguiar. Saúde mental de docentes em tempos de pandemia: os impactos das atividades remotas. **Boletim de conjuntura (BOCA)**, v. 3, n. 9, p. 26-32, 2020.
- PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. **Cadernos de pesquisa**, n. 94, p. 58-73, 1995.
- PIMENTA, Selma Garrido. (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2012. 296 p.
- PORTO, Ana Paula Teixeira; FADANELLI, Ebersson Luiz. Cibercultura, tecnologias e exclusão digital. **Literatura em Debate**, v. 14, n. 26, p. 33-44, 2020

PRADOS, R.; De Sousa Lamas, J. Trabalho Docente por Projetos: perspectivas da comunicação e as metodologias de ensino no contexto de novas tecnologias. **REVISTA ELETRÔNICA PESQUISEDUCA**, 14(35), 714–726. 2022.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, digital immigrants. Digital Native immigrants. **On the horizon**, MCB University Press, vol. 9, n.5, October, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>.

POSSO, Adriana da Silva. **A produção de significados em um ambiente virtual de aprendizagem: utilizando a teoria da ação mediada para caracterizar a significação dos conceitos relacionados à solubilidade dos materiais**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

QUEIROZ, Manuela Azevêdo; ROCHA, Maria Sílvia Pinto de Moura Librandi da. Pela tela de um tablet: tecnologias digitais na Educação Infantil. **Revista Diálogo Educacional**, v. 21, n. 71, p. 1941-1966, 2021.

RAMOS, Daniela Karine; KNAUL, Ana Paula. O uso das tecnologias digitais na infância pode influenciar nos modos de interação social? Evidências de uma revisão sistemática de literatura. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 32, p. 159-187, 2020.

REGGIO CHILDREN. Centro Internazionale Loris Malaguzzi. Digital Landscapes Atelier. c2022. Disponível em: <https://www.reggiochildren.it/en/rc/ateliers/atelier-in-presenza/digital-landscapes-atelier/>

RIBEIRO, Marcel Thiago Damasceno; GONÇALVES, Terezinha Valim Oliver. Os saberes na dinâmica pela profissionalização do trabalho docente. **Revista Thema**, v. 15, n. 3, p. 991-1006, 2018.

ROCHA, Adriana Bigido; LOCATELLI, Solange Wagner. Formação de professores na educação infantil considerando a perspectiva metacognitiva: uma revisão da literatura em 5 edições do ENPEC. **Ciência e Natura**, v. 44, p. e37-e37, 2022.

ROCHA, Bruna Eduarda; DA ROSA, Cleci Teresinha Werner; DARROZ, Luiz Marcelo. RELATO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA ABORDAR A TEMÁTICA “ANIMAIS DA FLORESTA” NA EDUCAÇÃO INFANTIL ESTRUTURADA NOS 3MP E USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 18, n. 1, p. 194-204, 2023

ROMÃO, Carla Auxiliadora Barreto et al. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 10, p. 1903-1914, 2022.

SÁ, Thatiana Daboit Arruda et al. Uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas práticas pedagógicas da educação infantil. **Caderno Pedagógico**, v. 20, n. 5, p. 1179-1200, 2023.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Currículo da cidade: Educação Infantil. – São Paulo: SME/COPED, 2019. 224p.

SANTOS, Verônica Gomes dos; ALMEIDA, Sandra Estefânia de; ZANOTELLO, Marcelo. A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação

básica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, n. 252, p. 331-349, 2018.

SARAIVA, Flaviany Marques Ferraz; MODESTO, João Gabriel; BESSA, Sônia. Formação continuada de professores na educação infantil: uma revisão sistemática. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 4, p. 3055-3073, 2023.

SAVIANI, Dermeval. Educação escolar, currículo e sociedade: o problema da Base Nacional Comum Curricular. **Movimento-revista de educação**, n. 4, 2016.

SHULMAN, Lee S. Pedagogias. **Educação liberal**, v. 91, n. 2, pág. 18-25, 2005.

SHULMAN, Lee S. Knowledge an Teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**. v. 57, n.1, p. 1- 22, fev. 1987.

SHULMAN, Lee S. Aqueles que entendem: Uma concepção do conhecimento do professor. **Educador Americano**, v. 10, n. 1, 1986.

SILVA, Juliana Pereira; BARBOSA, Silvia Neli Falcão; KRAMER, Sonia. **Questões teórico-metodológicas da pesquisa com crianças**. IN: CRUZ, SHV (Org.). A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas. 2008.

SIQUEIRA, Raquel Almeida Ferreira; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima. Competências digitais docentes: uma revisão sistemática da literatura. # **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 1, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Adolescência. **Manual de Orientação: Saúde de crianças e adolescentes na era digital**. 2016. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf Acesso em: 08 mar. 2024.

SOUZA, Nayara Affonso; TERRONI, Caroline. As contribuições das Tecnologias Digitais para as práticas educativas da Educação Infantil. **Cadernos da Pedagogia**, v. 16, n. 36, 2022.

SZYMANSKI, Heloisa (org.). **A entrevista na pesquisa em educação**: a prática reflexiva. 3. ed. Brasília: Liber Livro, 2010. 96 p

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude.; GAUTHIER, C. **Formação dos professores e contextos sociais**. Porto: Rés, 2001.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Les enseignants des ordres d'enseignement primaire et secondaire face aux savoirs: Esquisse d'une problématique du savoir enseignant. **Sociologie et sociétés**, v. 23, n. 1, p. 55–69. 1991.

TARDIF, Maurice; MOSCOSO, Javier Nuñez. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidades, usos e limites. **Registros de pesquisa**, v. 48, pág. 388-411, 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEDESCHI, MACCAFERRI, RABOTTI. I Cento linguaggi del digitale nel Reggio Emilia Approach. Reggio Children. **Centro Internazionale Loris Malaguzzi**. Reggio Emilia. c2022. Disponível em: <https://www.google.com/url?q=https://www.reggiochildren.it/centro-internazionale-loris-malaguzzi/&sa=D&source=docs&ust=1712331621570919&usq=AOvVaw1DHntXB2u33pJnNYMBemZd>

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, p. 90-105, 2018.

TONINI, Cristiane Griebeler. **Ciberinfância: a infância em metamorfose**. 2023.

TORMES, J. R.; MONTEIRO, L.; MOURA, L. C. S. G. A. Estudo de caso: uma metodologia para pesquisas educacionais. **Ensaio pedagógicos**, v. 2, n. 1, p. 18-25, 2018

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A Formação Social da Mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 191p.

VYGOSTKY, Lev Semionovitch. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

WERTSCH, James V.; DEL RIO, Pablo; ALVAREZ, Amelia. Sociocultural studies: history, action and mediation. In: WERTSCH, J. V.; DEL RIO, P.; ALVAREZ, A. (Orgs.). *Sociocultural studies of the mind*. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p. 1-33.

WERTSCH, James V. **La mente en acción**. 1a ed. Buenos Aires: Aique, 1999.

WERTSCH, James V. **Mind as action**. New York: Oxford Uni Press, 1998.

WERTSCH, James V. **Voices of the Mind**. Cambridge. EUA: Havard Uni Press, 1991.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Archived: WHO Timeline – COVID-19**. News. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19> Acesso em: 06 de set. 2022.

WUNSCH, Luana Priscila; FERNANDES JUNIOR, Alvaro Martins. Tecnologias na educação: conceitos e práticas. **Curitiba Intersaberes**, 2018.

XABREGAS, Quezia Fragoso; BRASILEIRO, Tania Suely Azevedo. Política de Inclusão Digital: Possibilidades para ensinar, aprender e incluir na Amazônia Paraense. **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 23, n. 2, p. 537-556, 2019.

YURT, Özlem; CEVHER-KALBURAN, Nilgün. Pensamentos e práticas de professores de educação infantil sobre o uso do computador na educação infantil. **Procedia Ciência da Computação**, v. 1562-1570, 2011.

APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro da Entrevista Semiestruturada

Nome do entrevistado:

Data:

Local:

Email:

Qual sua idade?

Qual a sua formação? (Graduação/Pós-Graduação/Outros curso)

Há quanto tempo trabalha como professor (a)? (Rede pública/Rede particular)

1 - Demandas da Pandemia

- Considerando o período de pandemia, como acredita que essa experiência impactou no seu fazer docente (tanto positiva quanto negativamente)? Mudou algo no seu modo de ensinar?
- O quanto se sentiu preparada com relação aos saberes exigidos durante a pandemia?
- Quais conhecimentos considera que adquiriu? Quais foram as suas principais dificuldades?
- Como você utilizava as TDIC em sua prática pedagógica antes da Pandemia?

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

2 - Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação TDIC - Baseado no Conhecimento Tecnológico/*Technological knowledge* (TK) de Mishra & Koehler, 2006.

- O que você entende por TDIC?
- Atualmente, você se interessa e se mantém atualizado sobre tecnologias novas e importantes, de que forma?
- Você é capaz de criar conteúdo na internet ou de utilizar diferentes recursos, ferramentas digitais ou redes sociais no cotidiano?
- Considera que aprendeu novas habilidades tecnológicas no uso de ferramentas digitais durante a pandemia? Quais?
- Em um contexto que ofereça as condições necessárias para o uso de TDIC, quais ferramentas você acredita que poderia utilizar efetivamente em sala de aula a partir das habilidades que possui?

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Mishra & Koehler (2006)

3 - Formação Docente Inicial e Continuada - Baseado no Conhecimento Tecnológico Pedagógico/*Technological pedagogical knowledge* (TPK) de Mishra & Koehler, 2006.

- Em relação ao uso da tecnologia durante este período, como você adquiriu formação, quais fontes alimentaram sua prática? Secretaria Municipal, colegas de trabalho, tutoriais, buscas na internet, de forma autônoma, etc.)

- Como considera que seu programa de formação continuada (oferecido pela SME) te fez/faz pensar mais profundamente sobre como a tecnologia pode influenciar o ensino e as metodologias que usa em sua sala de aula?
- Após a pandemia, como considera sua capacidade de ajudar os alunos a utilizarem tecnologia de forma mediada para construir conhecimento e a colaborarem entre si?

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Mishra & Koehler (2006)

4 - Habilidades e Dificuldades para o trabalho com as TDIC - Baseado no Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo/*Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) de Mishra & Koehler, 2006.

- Atualmente quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar tecnologias na sala de aula?
- Pensando em sua experiência, como tem utilizado a tecnologia para representar o conteúdo da EI? Quais ferramentas utiliza?
- Em sua prática pedagógica você considera que consegue combinar o conteúdo a ser aprendido, a tecnologia e a metodologia de ensino? Porque?
- Atualmente, em relação à legislação, como entende a pertinência do uso da TDIC de forma integrada com os conteúdos e métodos, previsto nos documentos oficiais da Educação? Acredita que sua percepção se modificou com a pandemia?

Fonte: Elaborado pela autora baseado em Mishra & Koehler (2006)

Apêndice B - Roteiro do Questionário Online

Nome do entrevistado:

Escola:

1 - Demandas da Pandemia

- Quais aprendizagens, de forma geral, o período de Pandemia te possibilitou?
- Você acredita que a Pandemia modificou sua forma de ver a Tecnologia Digital de Informação e Comunicação para o uso nas práticas pedagógicas (TDIC)?

2 - Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação TDIC

- Onde você usa a tecnologia no seu cotidiano, fora do contexto escolar? (sites de busca, redes sociais, aplicativos de localização, etc.)
- No contexto de pós-pandemia se considera uma pessoa mais adaptada às tecnologias digitais da atualidade? Por quê?

3 - Formação Docente Inicial e Continuada

- Após a pandemia, em que muitos professores adquiriram conhecimentos de formas distintas para utilizarem a tecnologia, atualmente com os conhecimentos que possui, como considera o uso das TDIC na Educação Infantil de forma mediada pelo docente? (necessário, estimulante, bom, nocivo, difícil, falho, etc.) Disserte.
- Considera que a formação continuada (SME e HTPCs) lhe auxilia a pensar e construir conhecimentos para o uso da TDIC na Educação Infantil?

4 - Habilidades e Dificuldades para o trabalho com as TDIC

- De que forma sua realidade escolar deveria melhorar para beneficiar o uso das Tecnologias na prática com as crianças de forma intencional?
- No ano letivo de 2022 se recorda de alguma prática pedagógica em que fez uso da TDIC? De que forma? (Computadores, tablets, vídeos, aplicativos, etc.)

Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado a participar como voluntário do projeto de pesquisa “Percepções dos profissionais da Educação Infantil quanto aos saberes docentes para a utilização da TDIC no contexto pós-pandemia” sob responsabilidade do(a) pesquisador(a) Joice de Oliveira Silva. O estudo será realizado com os professores da Educação Infantil de 03 escolas municipais, para investigar a percepção dos profissionais da Educação Infantil em relação aos Saberes Docentes construídos durante a pandemia para a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Como metodologia a pesquisa é qualitativa, e terá como procedimento para a coleta de dados a realização de entrevista presencial gravada em vídeo e áudio, e um questionário online. Haverá um risco para a sua saúde emocional caracterizado por possível constrangimento ao ser filmado(a) durante a entrevista. Você poderá consultar o(a) pesquisador(a) responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone da instituição, para esclarecimento de qualquer dúvida. Você está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa. Todas as informações por você fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo, e estes últimos só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas. Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em participar da pesquisa. Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa, nem custos pessoais. Você tem direito à assistência e à indenização nos casos de danos decorrentes de sua participação na pesquisa, o que é garantido pelo Código Civil, Lei 10.406 de 2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº510 de 2016, Artigo 9º, inciso 6. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações para contribuir com uma análise qualitativa da concepção dos docentes da Educação Infantil quanto aos conhecimentos para a utilização das TDIC em práticas pedagógicas.

Diante das explicações, se você concorda em participar deste projeto, forneça os dados solicitados e coloque sua assinatura a seguir.

Nome: _____ R.G. _____
Endereço: _____ Fone: _____

_____, _____ de _____ de 20__

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador(a) responsável

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador.

Nome Pesquisador(a): Joice de Oliveira Silva	Cargo/Função: Mestranda
Instituição: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	
Endereço: Cristóvão Colombo, 2265. Bairro: Jardim Nazareth	
Telefone: (17) 99282-5509	
Projeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do IBILCE/UNESP	
Rua Cristóvão Colombo, 2265. Bairro: Jardim Nazareth.	
São José do Rio Preto/SP – Fone 17-3221.2480 e 3221.2545	