



CARACTERIZAÇÃO DE PESQUISAS ACERCA DA TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA INFÂNCIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19

Rebeca Souza de Miranda
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
rebeca.miranda@ufscar.br
<https://orcid.org/0000-0003-4515-6853>

Klinger Teodoro Ciríaco
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
klinger.ciriaco@ufscar.br
<https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>

Resumo:

Analisamos dados possibilitados a partir do mapeamento de teses e dissertações junto à duas bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD – e o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. O objetivo foi compreender como a Tecnologia e a Matemática no contexto da Educação Infantil foram problematizadas durante o ensino remoto. Para este fim, adotamos os descritores "Tecnologia na Educação Infantil" e "Matemática na Educação Infantil", na busca de investigações que pudessem fornecer pistas de como professores(as) da Educação Infantil organizaram seus trabalhos pedagógicos e as implicações do isolamento social para a exploração matemática na infância. Como proposta metodológica, parte de uma primeira etapa de um projeto de iniciação científica, este estudo contribuiu para o desenvolvimento de um mapeamento do tipo estado da arte que, de acordo com Ferreira (2002), busca mapear e discutir produção acadêmica de modo a compreender os aspectos explorados em tais estudos. Os resultados das pesquisas localizadas evidenciam a necessidade aprimorar estudos acerca da temática, os quais possam contribuir com a formação continuada promovendo a apropriação de recursos tecnológicos associados às questões pedagógicas com crianças menores de seis anos.

Palavras-chave: Mapeamento; Ensino remoto; Tecnologia na Educação Infantil; Matemática na Educação Infantil.

1. Introdução

O presente artigo visa relatar encaminhamentos e resultados de uma investigação de Iniciação Científica, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

- FAPESP (Processo N. 2021/05739-0), intitulada "Aprendizagens de professoras da Educação Infantil no processo de produção de conteúdos audiovisuais relacionados à linguagem matemática". Neste artigo, dado o recorte temático, o objetivo é problematizar resultados de pesquisas desenvolvidas no contexto da pandemia de COVID 19, que abarcam os descritores "Tecnologia na Educação Infantil" e "Matemática na Educação Infantil".

Para divulgar os dados desta investigação, estruturamos o texto em cinco seções: 1. Introdução, a qual colocamos em apreciação o objetivo e contexto da pesquisa; 2. Referencial teórico, em que mobilizamos autores do campo da Tecnologia e da Educação Matemática na perspectiva de encontrar sentidos da interlocução entre esses dois componentes no espaço-tempo da Educação Infantil; 3. Metodologia, que apresentamos o percurso de produção dos dados, bem como o quantitativo dos estudos localizados; 4. Resultados e discussões, onde esses trabalhos serão apresentados de forma mais abrangente; e, por fim, 5. Considerações finais, em que retomamos a questão de investigação ligada ao processo do que dizem os estudos acerca dos descritores elencados e levantamos indicadores de atuação futura frente aos resultados das investigações localizadas no período da busca (2020 e 2021).

2. Referencial teórico

Sobre as práticas que compõem o currículo na infância, no âmbito da Matemática, Lorenzato (2006) propõe a exploração em três campos: o espacial, que apoiará o estudo da Geometria; o numérico, que apoiará os estudos da Aritmética; e o das Medidas, que desempenhará a função de integrar a Geometria com a Aritmética. Para a aprendizagem de tais noções, o autor apresenta sete processos mentais básicos: 1) correspondência, estabelecendo relação uma a um; 2) comparação, observando as diferenças e semelhanças; 3) classificação, categorizando de acordo com as características; 4) sequenciação, sucedendo elementos sem considerar a ordem entre eles; 5) seriação, ordenando uma sequência seguindo um critério; 6) inclusão, integrando um conjunto ao outro; e, por fim, 7) conservação, percebendo que a quantidade não depende do arranjo (LORENZATO, 2006).

A exploração matemática na infância pode "[...] contribuir para que a criança tenha diferentes óticas sobre o mundo em que vive seja capaz ler a sua realidade e, nessa dinâmica, aprenda a respeitar as diferentes culturas, admirar a diversidade ética, compreender as diferenças sociais e econômicas" (LOPES; D'AMBROSIO, 2017, p. 85). Dessa forma, a Matemática pode ser vista como "[...] prática cultural que possibilita à criança atingir criatividade a partir do raciocínio lógico, permitindo-a resolver problemas" (AZEVEDO, 2018, p. 309). Para Tancredi (2004) o trabalho com a Matemática, no período da Educação Infantil, é

indicado que sejam explorados todos os momentos que fazem parte da rotina diária, haja vista que em tudo que as crianças fazem há possibilidades de desenvolver e adquirir competências e habilidades matemáticas (AZEVEDO, 2012). Para isso, é necessário que o(a) professor(a) tenha planejamento e domínio relativos ao "cuidar e educar matematicamente" (CIRÍACO, 2020) as crianças, dado este que, para nós, com o momento atual presente (COVID-19) torna-se desafio às professoras, o que justifica a adoção de tecnologias para este fim.

Refletindo as articulações possíveis entre Matemática na infância e as ferramentas tecnológicas no contexto da pandemia, particularmente a adoção de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em um contexto educacional, nos deparamos com debates sobre as influências da cultura midiática no desenvolvimento das crianças.

Presente na sociedade atual, que é marcada pelo processo de globalização capitalista, a cultura midiática dissemina ideais de padrão de comportamento e consumo veiculados pelas mídias (MOREIRA, 2003). Imersas nesse contexto, as crianças com acesso às tecnologias digitais, desde sua mais tenra idade, estão cotidianamente socializando, por meio de recursos tecnológicos e digitais, conteúdos midiáticos que podem trazer influências em diversos aspectos, inclusive nas interações nos espaços da creche e da pré-escola.

Estudos sobre o uso pedagógico de TDIC na Educação Infantil (ANJOS; FRANCISCO, 2021) apontam possíveis contribuições para o desenvolvimento das crianças, destacando benefícios nos campos da linguagem, do pensamento matemático, conhecimento de mundo, entre outros aspectos.

Integrar tais recursos tecnológicos no âmbito educacional, de acordo com Oliveira e Marinho (2020, p. 2095), possibilita à criança estabelecer "[...] novas formas e experiências de ensino e de aprendizagem, novas maneiras de se construir conhecimento e de se relacionar com o saber, contribuído para a construção de competências".

Os estudos dos autores apontam que é necessário estar ciente que estes equipamentos não foram desenvolvidos com fins pedagógicos. Portanto, para além dos conhecimentos relacionados às práticas pedagógicas, o docente necessita compreender e dominar as TDIC's para fazer o uso destas como instrumento educacional no processo de ensino e aprendizagem (OLIVEIRA; MARINHO, 2020), o que vai de encontro com a afirmação de Silva (2011, p. 34) quando aponta que o "[...] modo como o professor utiliza o recurso tecnológico nos conteúdos curriculares faz a diferença na ação pedagógica [...]", o que destaca a importância da formação para a utilização adequada de tais ferramentas, particularmente aqui na Educação Infantil que demanda peculiaridades diferentes do Ensino Fundamental.

Diante do cenário atual apresentado, foi realizada uma pesquisa com docentes intitulada "Educação em tempos de pandemia na visão de professores da Educação Básica" que demonstra o aumento das atividades que envolvem plataformas e/ou interações digitais, destacando que cerca de 80% dos(as) professores(as) afirmam fazer uso dos materiais digitais via redes sociais como estratégia educacional (FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 2020).

Assim, inspirados na abordagem do tipo estado da arte (FERREIRA, 2002) defendemos a importância de trabalhos de cunho bibliográfico, pois ao levantar os apontamentos dos estudos sobre temáticas específicas, como aqui no caso a questão do Ensino remoto, da Tecnologia e Educação Matemática na infância, poderemos levantar indicadores de atuação futura, tão importantes dada a retomada do ensino presencial em todos os contextos educacionais brasileiros.

3. Metodologia

Com abordagem de natureza qualitativa, de caráter descritivo-analítico do tipo estado da arte (FERREIRA, 2002), este estudo tem como objetivo mapear trabalhos investigativos em nível de doutorado e de mestrado que focam a questão da Tecnologia e Matemática na infância durante o ensino remoto. Entendemos que o mapeamento possibilita a interação do pesquisador com a produção acadêmica, "[...] ele lidará com os dados objetivos e concretos localizados nas indicações bibliográficas que remetem à pesquisa" (FERREIRA, 2002, p. 265).

O mapeamento bibliográfico foi elaborado a partir do levantamento de trabalhos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD – e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, o período em que foi realizado compreendeu o dia 1 de dezembro de 2021 a 13 de janeiro de 2022. Por buscarmos perceber estudos mais recentes, particularmente que talvez pudessem falar da pandemia e implicações à Educação Infantil, os anos de busca foram 2020 e 2021 a partir dos descritores "Ensino Remoto"; "Tecnologias e Educação Infantil" e "Matemática na Educação Infantil", como expõe a **Tabela 1**.

Tabela 1. Relação de teses e dissertações acerca dos descritores de pesquisa (2020 a 2021)

Descritores	2020	2021	Total por descritor
ENSINO REMOTO	8	7	15
TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO INFANTIL	1	3	4
MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	4	1	5
Total geral			24

Fonte: Os autores (2021).

Conforme a **Tabela 1**, podemos perceber que no período de 2020 a 2021 foi possível mapear 24 estudos que abordam os descritores elencados, estes correspondem a 100% das teses e dissertações defendidas no intervalo de tempo selecionado (início da pandemia). Dentre o quantitativo total de pesquisas, 15 (62,5%) trabalhos foram sobre "Ensino Remoto", estes estudos não eram do âmbito da Educação Infantil. De modo geral, as teses e dissertações do presente descritor focavam em experiências de investigações desenvolvidas no Ensino Superior (5 trabalhos - 33,3%) e Médio (5 trabalhos - 33,3%), algumas abordaram Ensino Fundamental (3 trabalhos - 20%) e a Educação especial (1 trabalho - 6,7%). Como este não abarcou a infância, não trabalhamos com os dados dos estudos mapeados.

Sendo assim, sobre pesquisas específicas no âmbito da Educação Infantil, foram encontrados 9 (37,5%) estudos, sendo 4 (16,7%) sobre "Tecnologias e Educação Infantil" e 5 (20,8%) sobre "Matemática na Educação Infantil".

Sobre as temáticas presentes nos descritores houve mais trabalhos de mestrado, totalizando 22 (91,7%) estudos. Dessa forma, é possível afirmarmos, ao que tudo indica, que existe maior interesse em discutir as temáticas em mestrados quando comparado com teses.

Em relação ao descritor "Ensino Remoto", observamos não haver pesquisas em Educação Infantil no período de 2020 a 2021. Por essa razão, o presente descritor não entrará no escopo das teses e dissertações que serão apresentadas de modo detalhado nas próximas seções. Observando as especificidades do trabalho de investigação que temos desenvolvido, um estudo com professoras de crianças com 4 a 5 anos e 11 meses, consideramos que esse é um critério relevante para a seleção de teses e dissertações que nos interessam dentro dos descritores.

4. Resultados e discussão

4.1. O que dizem os estudos sobre Tecnologia e Educação Infantil?

No presente descritor, como verificamos anteriormente, foi possível localizar 4 trabalhos: Desidério (2020), Queiroz (2021), Machado (2021) e Teixeira (2021).

No trabalho de Desidério (2020), a autora revisou a literatura sobre a Robótica Educacional, buscando analisar suas contribuições ao ensino e a aprendizagem da Matemática no contexto da Educação Infantil. Para tanto, adotou o método de revisão sistemática de literatura com o objetivo de identificar textos, apreciar e sintetizar os estudos relevantes ao tema da pesquisa. Os trabalhos analisados foram selecionados através da busca eletrônica de artigos indexados em bancos de dados presentes no portal de periódicos da CAPES, no intervalo entre 2008 a 2018, utilizando os descritores: "Robótica Educacional"; "Tecnologia"; e "Educação infantil".

No total foram encontrados 222 artigos, destes 53 foram pré-selecionados e, por fim, 8 foram analisados buscando compreender as alternativas que a Robótica Educacional propõe para o ensino e a aprendizagem da Matemática na Educação Infantil e analisando de que forma está inserida no meio educacional. A autora apresenta inicialmente dados que apontam que apesar do avanço das ferramentas ligadas a Tecnologia de Informação e Comunicação, presentes no cotidiano das crianças desde tenra idade, esta expansão não reflete na incorporação ao ensino, desprezando as potencialidades e benefícios à aprendizagem.

Em síntese, Desidério (2020) demonstra na análise dos artigos os objetivos de aprendizagem alinhados com a BNCC, que podem ser atingidos através do trabalho com a Robótica Educacional na Educação Infantil, apontado que os estudos mostraram e confirmam ganhos e avanços ao se trabalhar com o currículo de Robótica na primeira infância, relatando as contribuições favoráveis ao ensino e a aprendizagem de Matemática.

A pesquisa de Queiroz (2021), fundamentada da perspectiva da teoria histórico-cultural, objetivou investigar possíveis contribuições para as experiências de crianças da Educação Infantil por meio do manuseio de *tablet* para fotografar a escola, para assim propiciar compreensões sobre suas relações com o meio. A autora apresenta estudos que mostram como o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) se intensificou entre crianças com faixa etária entre quatro e cinco anos de idade, e levanta o questionamento sobre as reais contribuições da inserção desses recursos em unidades de Educação Infantil para o desenvolvimento psíquico dos alunos.

O estudo foi realizado em uma escola da rede pública de ensino de Campinas-SP, com crianças entre quatro e cinco anos. A turma selecionada é composta por 26 alunos, destes 19 receberam autorização para participar da pesquisa, cujo desenvolvimento se deu através de

sessões fotográficas em que as crianças, organizadas em grupos de cinco integrantes, registravam com o *tablet* aquilo de que mais gostavam na escola (QUEIROZ, 2021).

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram então analisadas as 11 sessões fotográficas e 7 de seleções, realizadas em sete semanas e que resultaram em 577 fotografias, em que Queiroz (2021) investigou a relevância da atividade com o *tablet* para as significações e interpretações dos participantes sobre suas experiências no contexto escolar e os meios pelos quais as crianças utilizam a ferramenta para registrá-las.

O estudo de Queiroz (2021) propiciou reflexões acerca do uso de Tecnologias Digitais de Informações e Comunicação (TDIC) na Educação Infantil, destacando os efeitos positivos no desenvolvimento infantil, observados através do processo de aquisição da ferramenta por crianças de quatro e cinco anos de idade, que possibilitou o manuseio do aparelho, a relação entre os pares, a valorização das produções dos colegas, a relação com o meio intermediada pelo dispositivo, além da mobilização da memória (QUEIROZ, 2021).

Machado (2021), que estuda as temáticas referentes às Práticas Pedagógicas, mediadas pelas tecnologias digitais na Educação Infantil e sua relevância para a área educacional, investigou como a manipulação de dispositivos móveis e de tecnologia digital favorece o processo de desenvolvimento de crianças na Educação Infantil, a partir da utilização do Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* para a produção de narrativas digitais durante o ensino remoto emergencial.

A partir das estratégias desenvolvidas, foi elaborado um modelo de proposta pedagógica com o objetivo de orientar professores e educadores sobre a utilização de dispositivos móveis e tecnologias digitais através do Aplicativo *Digital Storytelling Toontastic 3D* no contexto da Educação Infantil, apresentando recursos que respeitem as interações e brincadeiras de forma lúdica e criativa (MACHADO, 2021)

Teixeira (2021), ao investigar as relações estabelecidas entre família-escola, objetivou em sua pesquisa a análise dos elementos presentes nos projetos realizados entre 2017 a 2019 em uma escola, destacando como as TDIC podem contribuir para aproximar as famílias da Educação Infantil da instituição de ensino, verificando nas práticas pedagógicas e projetos como o uso de ferramentas tecnológicas realizados nesse período contribuiu com as interações durante a pandemia de COVID-19, no ano de 2020.

Para tanto, a pesquisa, realizada num contexto singular, descreve as atividades desenvolvidas com as 50 crianças, sendo 23 meninos e 27 meninas com idade entre 4 e 5 anos e suas famílias, estes são inscritos no Projeto Social Escola da Comunidade que atende crianças e jovens com baixo nível socioeconômico-cultural, e está instalado dentro do particular Colégio

Visconde de Porto Seguro no bairro Paraisópolis na cidade de São Paulo. Para além da narrativa, a professora-pesquisadora desenvolve uma análise documental dos registros de projetos realizados entre 2013 e 2019 que utilizaram recursos tecnológicos.

Sua narrativa corrobora com reflexões sobre as atividades de integração das famílias na escola para além da participação em eventos de apresentação de trabalhos, reuniões ou festas escolares, promovendo a comunicação e abrindo espaço para o diálogo e a integração dessas atividades ao currículo, e apontam que os projetos que incorporam os letramentos, familiar, escolar e digital, propiciaram a abertura de caminhos para que as famílias se envolvessem na escola (TEIXEIRA, 2021).

4.2. O que dizem os estudos sobre Matemática e Educação Infantil?

Nesta seção, apresentaremos as pesquisas sobre o descritor "Matemática na Educação Infantil". Como apontado anteriormente, houve cinco estudos defendidos no período da busca: Barbosa (2020), Daltoé (2020), Gomes (2020), Matsuchita (2020) e Silva (2021).

Em sua pesquisa, Barbosa (2020) a fim de compreender de que forma as brincadeiras que envolvem o corpo em movimento são relevantes para a apropriação e desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos na Educação Infantil, analisou a percepção dos professores acerca das potencialidades presentes nessas brincadeiras.

Realizada em Curitiba-PR, a pesquisa, de caráter qualitativo, contou com a participação de três professoras-pesquisadoras da Educação Infantil, vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Paraná - UFPR, que discutiram sobre a abordagem metodológica das brincadeiras que envolvem o corpo em movimento para a construção de conhecimentos matemáticos. Conforme o Barbosa (2020, p. 69), "[...] por estarem em um processo de formação acadêmica *stricto sensu* as participantes compreendem com olhar acurado e sensibilidade aguçada pelo exercício da pesquisa o detalhamento das questões abordadas".

Ao analisar os dados, Barbosa (2020) salienta que as professoras participantes perceberam a relevância das brincadeiras que envolvem o corpo em movimento para o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos na infância e demonstraram, durante a pesquisa, comprometimento com as crianças ao inserir conteúdos matemáticos na Educação Infantil. Porém, o autor destaca fragilidades conceituais, apontado como recurso para superá-las a formação constante, que contribui com o desenvolvimento das práticas pedagógicas acerca das especificidades da Educação Matemática.

Daltoé (2020), em seu estudo, buscou responder a questão de como os pressupostos epistemológicos de professoras da Educação Infantil, especificamente da pré-escola da rede municipal de Rio Grande – RS, estão relacionados ao uso materiais manipuláveis no processo de construção do número com as crianças, para tanto a autora analisou, fundamentando-se na Teoria da Abstração de Piaget (1977), tais pressupostos que justificam seleção e a mediação, com o objetivo de destacar as propriedades pedagógicas empregadas nesses materiais.

A pesquisa, de natureza qualitativa delineada em estudo de caso, foi desenvolvida com professoras da rede municipal de Rio Grande- RS com a participação no curso de formação continuada, intitulado "O ensino da Matemática através do uso de materiais manipuláveis na Educação Infantil", ofertado no período de março a novembro de 2019 pelo Programa de Alfabetização Matemática na Educação Infantil em parceria com o Grupo de Estudos em Educação Matemática com Ênfase nos Anos Iniciais- GEEMAI. O curso, inicialmente, possuía um total de 21 participantes, porém apenas 7 finalizaram, destas somente uma atuava com crianças com idade pré-escolar.

Por fim, Daltoé (2020) destaca a percepção das professoras da Educação Infantil sobre as interações com materiais manipuláveis, em que a criança aprende com base na manipulação, no toque e na experiência sensorial, destacando sua potencialidade no ensino de Matemática. A autora evidencia formação continuada de professores como recurso para o aperfeiçoamento, evidenciando a relevância da intencionalidade pedagógica nas ações didáticas promovendo uma posição epistemológica que supere o senso comum.

A pesquisa de Gomes (2020) analisou ações formativas e suas relações com a prática pedagógica de professores da Educação Infantil sobre número natural, a partir da propositura uma ação de formação contínua em formato de curso de extensão, com professoras que ensinam matemática na infância, coordenada pelo Grupo de Pesquisa em Práticas Pedagógicas de Matemática (GRUPEM), vinculado ao Instituto Federal do Espírito Santo - IFES.

A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma experiência em um curso de extensão, analisando de que forma a promoção da interação entre os professores pode contribuir para a aquisição de conhecimento, proporcionando momentos reflexivos sobre a ação do docente, apoiada na concepção de Moura (2020), a autora defende a visão de que a formação docente é um fenômeno em constante movimento, deste modo, busca compreender como este movimento desenvolve o profissional.

Em sua conclusão, Gomes (2020) evidenciou que a pesquisa contribuiu positivamente nas compreensões das professoras sobre o conceito de número natural, indicado alterações no trabalho pedagógico, salientando que essas alterações podem ser entendidas como um

movimento inicial com esse aporte teórico metodológico, e demonstrando a necessidade de continuidade de outras ações de formação.

A pesquisa de Matsuchita (2020), seguindo a perspectiva histórico-cultural, objetivou identificar e analisar, por meio de um *quiz*, os elementos presentes na formação de conceitos de formas geométricas, observando como a ferramenta mediadora de aprendizagem pode desencadear o desenvolvimento de crianças no último ano da Educação Infantil.

Em seu trabalho, a autora destaca como o *quiz* pode exercer o papel de mediar o conhecimento entre a criança e o próprio jogo, proporcionando a aquisição de conceitos matemáticos por crianças da Educação Infantil, possibilitando que formulem relações entre as formas geométricas quadrado, retângulo, triângulo e círculo, com diferentes contextos relacionados a elementos da cultura.

Matsuchita (2020) concluiu, em seu estudo, que o *quiz* atuou como elemento desencadeador para o desenvolvimento de conceitos de formas geométricas na proposta em dupla, ao passo que uma criança ouviu a explicação da outra e confrontou com a sua, promovendo situações que necessitavam uma maior reflexão e mobilização conhecimentos prévios para justificar a resposta dada.

Silva (2021), último trabalho neste descritor, objetivou analisar as Representações Sociais dos saberes pedagógicos relacionados à Matemática na Educação Infantil compartilhadas pelos professores dos municípios da Gerência Regional de Educação Vale do Capibaribe em Limoeiro-PE.

A pesquisa foi desenvolvida com a participação de professores dos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI's) e escolas municipais da rede pública jurisdicionadas à Gerência Regional de Educação Vale do Capibaribe. Inicialmente os dados foram produzidos através de um estudo piloto, a partir da observação e aplicação questionários de Associação Livre e, na etapa seguinte, houve a realização de entrevistas de madeira remota (*on-line*), devido ao contexto de distanciamento social decorrente da pandemia de Covid-19.

Os resultados obtidos por Silva (2021) demonstraram que os termos utilizados com mais frequência pelos docentes estavam relacionados aos Saberes Didáticos e Saberes relativos à aprendizagem. Apesar disso, identificou uma predominância de atividades expositivas e sem reflexão, em sua análise a respeito das Representações Sociais sobre os saberes matemáticos na Educação Infantil compartilhados pelos docentes, a autora destaca que há uma tendência tecnicista que pôde ser verificada através das observações e entrevistas. Silva (2021) conclui que essa predominância de atividades com caráter tecnicista se justifica pela falta de aspectos

didáticos, que faz as professoras buscarem respaldo nas suas experiências pessoais ou profissionais, ancorando sua prática no saber do senso comum.

5. Considerações finais

Nas pesquisas sobre "Tecnologia e Educação Infantil", pudemos verificar as considerações dispostas nos estudos que apontam para uma escassez de trabalhos sobre TDIC desenvolvidos no campo da pré-escola. As pesquisas identificadas demonstraram que as propostas de formação docente refletem em ações que propiciam a aquisição e desenvolvimento de conceitos na infância. Sobre o descritor "Matemática e Educação Infantil", percebemos a presença de trabalhos que tecem críticas em relação à visão assistencialista e preparatória, e os que adotam uma compreensão escolar da Educação Infantil sob uma perspectiva escolarizante da etapa.

A experiência de revisão de literatura, decorrente do processo de mapeamento de teses e dissertações, revelou que há uma tendência sobre as ações de formação continuada para docentes que atuam na Educação Infantil, existe, ao menos em tese, uma lacuna para trabalhos que enfoquem a formação inicial.

Referências

ANJOS, Cleriston Izidro dos; FRANCISCO, Deise Juliana. Educação infantil e tecnologias digitais: reflexões em tempos de pandemia. **Zero-A-Seis**, [S.L.], v. 23, n., p. 125-146, 29 jan. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/zeroseis/article/view/79007>. Acesso em: 28, abr. 2021.

ARAÚJO, E. S.; MORAES, S. P. G. de. Dos princípios da pesquisa em educação como atividade. In: MOURA, M. O. (org.). **Educação escolar e pesquisa na teoria Histórico-Cultural**. São Paulo: Edições Loyola Ltda., 2017, p. 47-70, 2017.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. A linguagem matemática no currículo da Educação Infantil. In: COLAUTTI, Cibeli Maria; MESSA, Vivian Priscila. **Reflexões pedagógicas para a Educação Infantil do município de São Carlos-SP**. Prefeitura Municipal de São Carlos, Secretaria Municipal de Educação. São Carlos: FPMSC, 2018. p.309-312. Disponível em:

<http://www.saocarlos.sp.gov.br/files/LivroReflexoesPedagogicasParaAEducacaoInfantilDoMunicipioDeSaoCarlos.pdf>. Acesso em: 27, abr. 2021.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. **O conhecimento matemático na Educação Infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada**. 2012. 242f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos. UFSCar, São Carlos, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/2293/%204889.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 27, abr. 2021.

BARBOSA, Paulo Robson Duarte. **Conhecimentos matemáticos presentes em brincadeiras da educação infantil que envolvem o corpo em movimento**. 2020. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação), Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, Setor de Educação, Ufpr, Curitiba, 2020.

BARDIN, L. L' **Analyse de contenu. Univeritaires de France** (1977). Trad. LuísAntero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.

CIRÍACO, Klinger Teodoro. APRESENTAÇÃO - Entre o Idioma das Árvores e o Perfume do Sol. In: AZEVEDO, Priscila Domingues de; CIRÍACO, Klinger Teodoro (org.). **Outros olhares para a Matemática: experiências na Educação Infantil**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. p.15-18.

DALTOÉ, Thaís. **O uso de materiais manipuláveis por professoras no processo de construção do número com crianças da pré-escola**. 2020. 164 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação e Ciências, Furg, Rio Grande, 2020

DESIDÉRIO, Rosimeire Cleide Souza. **A Robótica como Alternativa para o Ensino e Aprendizagem da Matemática na Educação Infantil: revisão sistemática da literatura**. 2020. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino e Processos Formativos, Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, Unesp, São José do Rio Preto, 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "Estado da Arte". **Educação & Sociedade**, [S.L]. Ano XXIII, n. 79, p. 257-272, ago. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 14, maio 2021.

FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. **Pesquisa "Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica"**. Informe n. 1, 2020. Disponível: <https://www.fcc.org.br/fcc/educacao-pesquisa/educacao-escolar-em-tempos-de-pandemia-informe-n-1>. Acesso em: 28, abr. 2021.

GOMES, Dayane de Souza. **Formação Continuada de professores da Educação Infantil na perspectiva histórico-cultural: número natural em debate**. 2020. 206 f. Dissertação - Curso de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Ifes, Vitória, 2020

LARANJEIRO, Dionisia; ANTUNES, Maria João; SANTOS, Paula. As tecnologias digitais na aprendizagem das crianças e no envolvimento parental no Jardim de Infância: estudo exploratório das necessidades das educadoras de infância. **Revista Portuguesa de Educação**, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 223, 7 dez. 2017. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/9367/10314>. Acesso em: 02, jun. 2021.

LOPES, Celi Espasandin; D'AMBROSIO, Beatriz Silva. A insubordinação criativa para o letramento matemático na Infância. In: MAIA, Madeline Gurgel Barreto; BRIÃO, Gabriela (Orgs.). **Alfabetização matemática: perspectivas atuais**. Curitiba: CRV, 2017. p.83-93.

LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MACHADO, Ana Paula Rodrigues. **Estratégias para a utilização de dispositivos móveis na Educação Infantil: utilizando aplicativo digital storytelling**. 2021. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria. UFSM, Santa Maria, 2021.

MATSUCHITA, Éllen Alves. **Quiz: elemento desencadeador do desenvolvimento dos conceitos de forma geométrica em crianças da Educação Infantil**. 2020. 88f. Dissertação

(Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", UNESP, Bauru, 2020.

MOURA, Manuel Oriosvaldo de. **O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública.** Tese (Livre Docência) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo, 2000.

MOREIRA, Alberto da Silva. Cultura midiática e Educação Infantil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 24, n. 85, p. 1203-1235, dez. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v24n85/a06v2485.pdf>. Acesso em: 28, abr. 2021.

OLIVEIRA, Nedia Maria de; MARINHO, Simão Pedro P. Tecnologias digitais na Educação Infantil: representações sociais de professoras. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 2094-2114, 30 ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/14068>. Acesso em: 28, abr. 2021.

PIAGET, Jean. **Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais.** Porto Alegre: Artmed, 1977.

QUEIROZ, Manuela Azevedo. **Infância Digital: elaborações de crianças sobre suas experiências na educação infantil a partir do uso de tablet.** 2021. 223f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, PUC, Campinas, 2020.

SILVA, Ana Maria. **O vídeo como recurso didático no ensino de Matemática.** 2011. 198f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiânia. UFG. Goiânia, 2011. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/97/o/Diss_051.pdf. Acesso em: 27, abr. 2021.

SILVA, Valdirene Moura da. **As representações sociais da matemática na educação infantil compartilhadas pelos docentes da gerência regional de educação Vale do Capibaribe.** 2021. 210f. (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco. UFPE, Recife, 2021.

TANCREDI, Regina Maria Simões Puccinelli. A Matemática na Educação Infantil: algumas ideias. In: PIROLA, Nelson Antonio; AMARO, Fernanda de Oliveira S. T. (Orgs.). **Pedagogia Cidadã: Cadernos de Formação: Educação Matemática.** Unesp: Pró-Reitoria de Graduação, 2004.

TEIXEIRA, Carla Brenes. **Aproximação das famílias da escola na Ed. Infantil: as contribuições das Tdic.** 2021. 136f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC. São Paulo, 2021.