

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS,
COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO**

FERNANDA NUNES BORGES DE OLIVEIRA

**EDUCAÇÃO INFANTIL E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TDIC) NO ENSINO DE MATEMÁTICA: REFLEXÕES DOS
DOCUMENTOS ORIENTADORES**

UBERLÂNDIA

2023

FERNANDA NUNES BORGES DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGCE/FACED/UFU) como requisito para a conclusão do Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Rezende Oliveira

UBERLÂNDIA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

O48e
2023 Oliveira, Fernanda Nunes Borges de, 1998-
Educação infantil e tecnologias digitais da informação e comunicação
(TDIC) no ensino de matemática [recurso eletrônico]: reflexões dos
documentos orientadores / Fernanda Nunes Borges de Oliveira. - 2023.

Orientadora: Camila Rezende Oliveira.
Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de
Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e
Educação.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2025.5521>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Tecnologia Educacional. 2. Educação de crianças. 3. Matemática.
I. Oliveira, Camila Rezende, 1985-, (Orient.). II. Universidade Federal de
Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação
e Educação. III. Título.

CDU: 371.33

Rejâne Maria da Silva
Bibliotecária-Documentalista – CRB6/1925



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3291-6395/6396 - ppgce@faced.ufu.br - www.ppgce.faced.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Tecnologia, Comunicação e Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, número 12/2023/161, PPGCE				
Data:	Vinte e três de novembro de dois mil e vinte e três	Hora de início:	19:00	Hora de encerramento:	21:30
Matrícula do Discente:	12122TCE007				
Nome do Discente:	Fernanda Nunes Borges de Oliveira				
Título do Trabalho:	Educação Infantil e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Matemática: reflexões dos documentos orientadores				
Área de concentração:	Tecnologia, Comunicação e Educação				
Linha de pesquisa:	Mídia, Educação e Comunicação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias Digitais no Ensino - GRUPEM-UFU				

Reuniu-se por webconferência link: <https://conferenciaweb.rnp.br/sala/camila-rezende-oliveira>, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Comunicação e Educação, assim composta: Professores Doutores: Diva Souza Silva - UFU; Fernando da Costa Barbosa - UFCAT; Camila Rezende Oliveira - UFU orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Camila Rezende Oliveira, apresentou a Comissão Examinadora e o candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Camila Rezende Oliveira, Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 25/11/2023, às 11:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diva Souza Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/11/2023, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando da Costa Barbosa, Usuário Externo**, em 05/12/2023, às 11:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4994819** e o código CRC **EABC097F**.

FERNANDA NUNES BORGES DE OLIVEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (PPGCE/FACED/UFU) como requisito para a conclusão do Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Rezende Oliveira

BANCA EXAMINADORA

Dra. Camila Rezende Oliveira
Orientadora - PPGCE - UFU

Dra. Diva Souza Silva
PPGCE - UFU

Dra. Fernando da Costa Barbosa
PPGED - UFU

Dra. Valéria Peres Asnis (suplente)
PPGCE - UFU

Dedico este trabalho à Deus, aquele que dá e sustenta a vida.
Também dedico aos meus pais, sem o esforço deles não seria possível chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Gratidão ao Eterno, aquele quem nos deu e nos dá fôlego de vida, intelecto, força, inteligência e vigor. Aquele que é único de receber toda honra, louvor e adoração!

Gratidão aos meus amados pais (Vilmar e Janete), que sempre lutaram para dar a mim e a minha querida irmã, a melhor educação possível. Eu não seria nada sem vocês!

Gratidão ao meu amigo Abner Isaac, que me ajudou em todo o processo de diversas formas possíveis.

Agradeço a cada um dos meus amigos que não me deixaram desistir.

Gratidão a todos os meus professores que me auxiliaram nessa corrida, especialmente à professora Camila que com toda educação e disponibilidade me fez enxergar que esse sonho era possível.

RESUMO

A Educação Infantil desempenha um papel crucial no desenvolvimento integral das crianças, e a Matemática é uma área do conhecimento essencial desde os primeiros anos de vida. Com o avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), surge o questionamento sobre como essas ferramentas podem ser incorporadas de maneira eficaz no ensino de Matemática na Educação Infantil, em conformidade com as diretrizes nacionais. Este trabalho busca analisar a relação entre a Educação Infantil, o ensino de Matemática e o uso de TDIC, levando em consideração os documentos orientadores nacionais, como a Referencial Nacional Curricular para a Educação Infantil (RCNEI) e a Documentação Curricular Nacional para a Educação Infantil (DCNEI). A justificativa para esta pesquisa reside na importância de compreender como as TDIC podem ser utilizadas de forma pedagogicamente adequada, respeitando as características e necessidades das crianças em seus primeiros anos de vida. O objetivo principal deste estudo é analisar como as TDIC podem ser integradas ao ensino de Matemática na Educação Infantil, considerando as reflexões e orientações presentes nos documentos orientadores nacionais. A pesquisa foi conduzida por meio de uma revisão da literatura, análise documental e estudo de casos, com foco nas diretrizes da RCNEI e da DCNEI relacionadas ao ensino de Matemática na Educação Infantil. Foram examinadas abordagens pedagógicas, exemplos de práticas e recomendações específicas sobre o uso de TDIC nesse contexto. Os resultados desta pesquisa destacam a relevância da Matemática na Educação Infantil e a necessidade de uma abordagem pedagógica que valorize a participação ativa das crianças. As TDIC foram identificadas como ferramentas que podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, desde que utilizadas de forma criteriosa e alinhadas aos princípios da educação na primeira infância. Este estudo conclui que a integração das TDIC no ensino de Matemática na Educação Infantil requer uma abordagem pedagógica sensível às necessidades das crianças, formação adequada de professores e ambientes educacionais que promovam a interatividade e a colaboração. As reflexões dos documentos orientadores nacionais fornecem diretrizes importantes para garantir que as TDIC sejam utilizadas de maneira eficaz, preparando as crianças para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico, ao mesmo tempo em que promovem o desenvolvimento matemático e integral das crianças na primeira infância.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação Infantil. Documentos Norteadores.

ABSTRACT

Early Childhood Education plays a crucial role in the integral development of children, and Mathematics is an essential area of knowledge from the first years of life. With the advancement of Digital Information and Communication Technologies (DIT), the question arises as to how these tools can be effectively incorporated into the teaching of Mathematics in Early Childhood Education, in accordance with national guidelines. This work seeks to analyze the relationship between Early Childhood Education, Mathematics teaching and the use of TDIC, taking into account national guiding documents, such as the National Curricular Reference for Early Childhood Education (RCNEI) and the National Curricular Documentation for Early Childhood Education (DCNEI). The justification for this research lies in the importance of understanding how TDIC can be used in a pedagogically appropriate way, respecting the characteristics and needs of children in their first years of life. The main objective of this study is to analyze how TDIC can be integrated into the teaching of Mathematics in Early Childhood Education, considering the reflections and guidelines present in national guiding documents. The research was conducted through a literature review, document analysis and case studies, focusing on the RCNEI and DCNEI guidelines related to the teaching of Mathematics in Early Childhood Education. Pedagogical approaches, examples of practices and specific recommendations on the use of TDIC in this context were examined. The results of this research highlight the relevance of Mathematics in Early Childhood Education and the need for a pedagogical approach that values children's active participation. TDIC were identified as tools that can enrich the teaching and learning process, as long as they are used judiciously and aligned with the principles of early childhood education. This study concludes that the integration of TDIC into Mathematics teaching in Early Childhood Education requires a pedagogical approach sensitive to children's needs, adequate teacher training and educational environments that promote interactivity and collaboration. Reflections from national guidance documents provide important guidelines to ensure that TDIC is used effectively, preparing children to face the challenges of an increasingly technological world, while promoting children's mathematical and integral development in their early years. infancy.

Keywords: Technology. Child education. Guiding Documents.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	15
2.1 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL	15
2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	22
2.1.1 O desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem da matemática.....	22
2.1.2 O ensino da matemática na Educação Infantil segundo as teorias de Piaget e Vygotsky	24
2.1.3 As abordagens pedagógicas no ensino da matemática na Educação Infantil	25
2.1.4 A ludicidade no ensino de matemática	27
2.2 – FORMAÇÃO DO PROFESSOR ENSINANTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL	29
3 USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	36
3.1 A GERAÇÃO INFANTIL DA ERA DIGITAL	36
3.1.1 O impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças	40
3.1.2 A educação digital infantil.....	41
3.2 OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	42
3.2.1 Reflexões sobre os desafios da inserção da tecnologia na educação infantil	45
3.3 A FORMAÇÃO DIGITAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL	47
4- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	52
5 -DA ANÁLISE DOCUMENTAL PARA TDIC: EVIDÊNCIAS E RESULTADOS	55
5.1 Análise documental do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) para a TDIC.....	55
5.2 Análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) para a TDIC.....	67
6- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS.....	93

SUMÁRIO

Quadro 1. Evolução da população de 0 a 6 anos de idade e das matrículas no pré-escolar e percentual de crianças atendidas no pré-escolar – Brasil, 1979/1991	10
Quadro 2. População de 0 a 6 anos: frequência à creche ou pré-escola, segundo as Grandes Regiões – 1996	11
Quadro 3. Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.....	18

1 INTRODUÇÃO

A escrita acadêmica é difícil e traz muitos aspectos relacionados ao pessoal e a sua trajetória como estudante. Em toda minha trajetória acadêmica cabe ressaltar o período em que ingressei no curso de Pedagogia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) em 2016. Logo no primeiro ano de curso tivemos a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática com o professor Doutor Guilherme Saramago. O professor me fez ver algo, em que eu ainda não havia pensado: existem várias formas de ensinar o mesmo conteúdo.

Durante a disciplina, lembrei-me do meu Ensino Fundamental e Médio. Recordei-me de alguns conteúdos que me pareceu tão difícil na minha fase escolar, mas que o professor Doutor Guilherme fez parecer tão mais fácil ensinando-os de maneira que eu ainda não havia visto.

Cursando a disciplina, comecei a participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) que oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais nas escolas públicas. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. E também fiz estágio em uma escola particular. Meu maior objetivo era observar como acontecia o ensino dos conteúdos matemáticos.

Ao começar frequentar as escolas, percebi que vários fatores poderiam influenciar muito o ensino da Matemática e também dos demais conteúdos. Sendo eles: a repulsa e medo por parte dos alunos com relação a disciplina (um pré-conceito cultural); a metodologia ultrapassada utilizada pelo professor; professores que tentam ensinar algo que não aprenderam de forma sólida, dentre outros fatores.

Isso me gerou alguns questionamentos, sendo alguns deles: será que os professores foram ensinados em sua formação inicial ou continuada, outras formas de se ensinar matemática? Ou será que existe uma resistência por parte dos professores a experimentar um método novo?

Junto a esses questionamentos, ainda cursando a disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática, começamos a ter contato com novas metodologias de ensino, como elas funcionam e contribuem para o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos. Desde então, comecei a pensar como seria introduzir essas metodologias em sala de aula e como as mesmas iriam contribuir positivamente ao ensino do conteúdo.

Ao finalizar a graduação e começar a atuar como professora, essas indagações tornaram-se ainda mais fortes. Uma experiência especificamente me deixou mais curiosa quanto a aplicação de novas metodologias.

No ano de 2020 me tornei professora de uma turma de 1º ano do ensino fundamental e quando estávamos finalizando o ano, comecei a conversar com os alunos que no ano seguinte iríamos aprender multiplicação e divisão. Um dos meus alunos demonstrou muito medo com relação ao conteúdo por ouvir de sua irmã mais velha que era muito difícil e este aluno começou a demonstrar repulsa e pavor de ir para o ano seguinte. Os pais deste aluno chegaram a conversar comigo pelo fato dele estar apavorado com tais conteúdos.

Em 2021 me tornei professora do 2º ano acompanhando meus alunos e com o propósito de introduzir a multiplicação, propus uma brincadeira em sala em que usaríamos grãos de feijão e uma cartela de ovos. A proposta era fazer a multiplicação através da cartela e dos feijões da seguinte maneira: eu colocava no quadro a conta e evidenciava que o primeiro número representava a quantidade de feijão e o segundo número representava a quantidade de espaços que seriam utilizados na cartela, ou seja, na multiplicação 2×3 , o aluno deveria colocar 2 feijões em cada espaço e deveria ocupar 3 espaços da cartela. Colocando 2 feijões em cada espaço, ao finalizar, para obter o resultado da conta, o estudante deveria contar quantos feijões foram utilizados.

Ao finalizarmos a atividade lembro do aluno que estava apavorado me perguntar “tia, multiplicar é só isso? Podemos fazer de novo?”. Os demais alunos também adoraram a proposta e todos os dias pediam para repetirmos a brincadeira.

Ao passar no concurso da Prefeitura Municipal de Uberlândia, tive que mudar meu seguimento de atuação, comecei ministrar aulas na Educação Infantil. Porém, meu interesse pelas formas de ensinar Matemática não diminuiu e comecei a observar como as crianças já lidavam com a Matemática diariamente mesmo sendo tão pequenas: ao guardar os brinquedos seriando-os por cores, tamanhos ou formas geométricas; ao dividir os brinquedos com os colegas de forma com nenhuma criança ficasse sem brinquedos, a contagem dos alunos presentes naquele dia, quantidade de meninas e meninos entre diversas outras situações no contexto de sala e aula e na vida pessoal dos alunos em que eles lidavam e lidam com conteúdos matemáticos.

Dessa maneira, comecei a me questionar como seria de grande aproveitamento ensinar noções e conteúdos matemáticos através das Tecnologias Digitais da

Informação e Comunicação – TDIC já na Educação Infantil uma vez que as crianças já lidavam com as tecnologias desde bem pequenas.

Ao entrar no Mestrado Profissional em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) da Universidade Federal de Uberlândia em agosto de 2021, impulsionada ainda por estes questionamentos, me propus a elaborar uma dissertação mostrando, principalmente aos docentes, as contribuições que as TDIC podem oferecer ao ensino de Matemática gerando menores casos de fracasso na matéria e tentar despertar o interesse em utilizá-las em sala de aula.

A Educação em geral enfrenta muitas dificuldades, mas em particular a Matemática tem apresentado, em índices estatísticos, grandes fracassos pautados em vários fatores. O sistema de avaliação da Educação Básica (SAEB) - Prova Brasil, ao avaliar alunos deixa comprovada a dificuldade dos estudantes na assimilação dos conteúdos matemáticos e evidenciam os resultados insatisfatórios com relação a aprendizagem dos estudantes.

De acordo com Oliveira (2011), existem diversos fatores que contribuem para estes maus resultados em Matemática. Dentre eles, o autor cita: o tipo de formação inicial e continuada do professor; as crenças que os professores têm a respeito da Matemática e ainda suas metodologias dentro de sala de aula.

Segundo Nérice (1987, p.284), a metodologia de ensino é entendida como um “[...] conjunto de procedimentos didáticos, representados por seus métodos e técnicas de ensino”. As metodologias de ensino são utilizadas com o propósito de alcançar objetivos do ensino e de aprendizagem obtendo o máximo de rendimento dos discentes.

Para Fossa e Bezzerra (1998) as metodologias utilizadas pelos professores nas aulas de Matemática são, em geral, baseadas em transmissão verbal, cópia, treino e repetição e, infelizmente, os discentes não conseguem ver sentido e utilidade nas fórmulas e regras matemáticas. Para Sadovsky (2007, p. 7), esse tipo de situação “[...] revela a inadequação do método de ensino, não permitindo, portanto, a oportunidade de desenvolver um trabalho intelectual mais profundo em sala de aula”.

Essas maneiras de entender o mundo através da ótica Matemática, percebendo sua utilidade e como ela está presente em todas as esferas da vida humana, é chamada de letramento matemático. Quando o aluno percebe sentido no que está aprendendo e aprende fazendo, praticando, brincando, jogando, testando hipóteses, resolvendo problemas contextualizados, ele demonstra mais interesse pelo objeto de estudo e isso tende a aprimorar sua assimilação dos conhecimentos.

Este estudo utilizará a abordagem de pesquisa documental, que consiste na análise crítica de documentos e materiais escritos relacionados ao tema da Educação Infantil, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e o ensino de Matemática. A coleta de dados será realizada por meio da busca e análise de documentos oficiais e acadêmicos, tais como: Serão examinados documentos governamentais, diretrizes curriculares, políticas educacionais e orientações pedagógicas que abordem a Educação Infantil, TDIC e o ensino de Matemática no contexto brasileiro.

Literatura Acadêmica: Serão revisados artigos científicos, livros, teses e dissertações que abordem o uso de TDIC na Educação Infantil e sua relação com o ensino de Matemática. A seleção dos documentos será realizada de forma sistemática, utilizando palavras-chave relevantes, como "Educação Infantil", "Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação", "Ensino de Matemática" e outras relacionadas. A busca será realizada em bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais e sites oficiais do governo.

Serão estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para garantir a relevância dos documentos selecionados. Documentos que não estiverem diretamente relacionados ao tema ou que forem considerados desatualizados serão excluídos.

A análise dos dados será realizada de forma qualitativa, com foco na identificação de tendências, diretrizes, recomendações e reflexões presentes nos documentos selecionados. Serão destacadas as principais informações relacionadas à integração das TDIC no ensino de Matemática na Educação Infantil, com ênfase nas perspectivas dos documentos orientadores.

Não serão necessárias considerações éticas específicas, uma vez que a pesquisa documental envolve a análise de documentos públicos e acadêmicos disponíveis para consulta. Será respeitado o devido crédito aos autores e fontes consultadas. É importante reconhecer que esta pesquisa documental pode estar sujeita a algumas limitações, como a disponibilidade e acessibilidade de documentos relevantes, bem como a possibilidade de viés nos documentos analisados.

Todas as fontes utilizadas na pesquisa documental serão devidamente citadas e incluídas na lista de referências de acordo com as normas de formatação acadêmica escolhidas. Esta metodologia servirá como um guia sólido para a condução de sua pesquisa documental sobre a Educação Infantil, TDIC e o ensino de Matemática.

A pesquisa bibliográfica também será utilizada e consistirá na revisão sistemática e análise crítica da literatura acadêmica disponível sobre os temas relacionados à Educação Infantil, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e o ensino de Matemática.

Os resultados da pesquisa documental e da pesquisa bibliográfica serão sintetizados e discutidos em conjunto, permitindo a construção de uma visão mais abrangente e embasada sobre o uso de TDIC no ensino de Matemática na Educação Infantil. É importante reconhecer que a pesquisa bibliográfica pode estar sujeita a limitações, como a disponibilidade de fontes atualizadas e a possibilidade de viés nas obras selecionadas. Todas as fontes bibliográficas utilizadas na pesquisa serão devidamente citadas e incluídas na lista de referências de acordo com as normas de formatação acadêmica escolhidas.

A inclusão da pesquisa bibliográfica na metodologia complementar a pesquisa documental, enriquecendo sua fundamentação teórica e aprofundando as análises e discussões em seu TCC.

2 O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

2.1 CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Com o passar dos anos, o Brasil enfrentou diversas mudanças em todos os setores da sociedade (social, econômico, político entre outros). Essas transformações influenciaram diretamente a concepção da Educação Infantil, uma vez que à medida que a mulher assume um novo papel na sociedade, adentrando no mercado de trabalho, as crianças também precisam se adaptar nessa nova rotina de socialização com novas crianças e novos espaços.

Outra mudança significativa à etapa da Educação infantil está relacionada ao avanço da ciência que evidenciou o quanto importante é promover subsídios para o desenvolvimento físico, afetivo, social e cognitivo da criança, ou seja, promover estímulos aos pequenos já nos seus primeiros anos de vida.

Dessa forma, foram criadas as creches comunitárias, que eram construídas perto das indústrias e até mesmo dentro delas. Nesse primeiro momento, essa instituição possuía um caráter somente assistencialista, com o objetivo de olhar a criança enquanto a mãe trabalhava. A medida que o número de mulheres atuando no mercado de trabalho aumentou, percebeu-se a necessidade de aumentar o número de creches afim de atender as demais famílias. Então, a partir dos anos de 1970, surgiram vários movimentos, com apoio da igreja, de Luta por Creches. Esses movimentos reivindicavam pela construção de mais instituições e também pedia ao poder público para mantê-las.

Com o passar dos anos, a motivação desses movimentos mudou. Não se lutava apenas por um local onde deixava-se as crianças para a mulher trabalhar e sim pelo direito da criança à uma educação de qualidade. Surgiram então as pré-escolas cujo a perspectiva era mais preparatória para a escolarização obrigatória das crianças de quatro a seis anos de idade.

Por meio dos avanços dos estudos que demonstravam a importância do trabalho pedagógico orientado para as crianças pequenas (KHULMANN Jr, 2000, SILVA e VIEIRA, 2008; dentre outros), as creches começaram a receber muitas críticas por não oferecerem atividades significativas para as crianças que ali estavam. A partir de então surgiram novos jardins-de-infância e também cursos de aperfeiçoamento para professoras. Dessa maneira, os conselheiros do Conselho Federal de Educação em 1974,

começaram a dar uma maior atenção a essa etapa da educação, criando leis e diretrizes a serem seguidas para orientação do trabalho nessa fase.

Para entender como a Educação Infantil foi ganhando espaço na sociedade, é interessante analisar os dados e as quantidades de crianças atendidas em anos anteriores para os dados mais atuais.

De acordo com o Diagnóstico Preliminar da Educação Pré-Escolar no Brasil – primeiro levantamento de dados realizado pelo MEC, em 1975 – de um total de 21 milhões de crianças entre dois e seis anos, apenas 3,8% estavam sendo atendidas por algum mecanismo educacional especializado". O quadro abaixo exemplifica bem a situação das crianças entre os anos de 1979 à 1991:

Quadro 1. Evolução da população de 0 a 6 anos de idade e das matrículas no pré-escolar e percentual de crianças atendidas no pré-escolar – Brasil, 1979/1991

Ano	População de 0 a 6 anos	Matrícula no Pré-escolar	Percentual de crianças atendidas (%)
1979	21.607.168	1.198.104	5,5
1980	22.536.396	1.335.317	5,9
1981	21.994.879	1.543.822	7,0
1982	22.830.755	1.866.868	8,2
1983	23.266.679	2.084.109	9,0
1984	23.334.177	2.481.848	10,6
1985 (1)	23.618.510	2.524.000	10,7
1986	23.759.776	3.083.997	13,0
1987	23.805.397	3.296.010	13,8
1988	23.407.707	3.375.834	14,4
1989	23.133.083	3.396.074	14,7
1991	23.391.541	3.628.285	15,5

Fontes: IBGE. Censo Demográfico 1980 e 1991 e MEC/SEEC. Censo Escolar. (1) Dados estimados.

Por meio desse quadro, conclui-se que os números demonstram uma situação a qual a maior parte das crianças de 0 a 6 anos ainda não estavam matriculadas em alguma instituição de ensino, porém, ele também aponta para o processo gradativo de democratização da educação infantil.

É interessante observar que os dados e estatísticas sobre a Educação Infantil só começaram a fazer parte do Anuário Estatístico em 1974 e a principal causa era a suposição de que a educação verdadeira se iniciava apenas na primeira série do ensino fundamental, chamado primeiro grau na época. Porém, com o passar dos anos, essa

interpretação mudou e tem mudado cada dia mais, dando mais sentido e valorização à educação na primeira infância dos cidadãos.

Conforme visto no quadro abaixo, o número de crianças atendidas pela Educação Infantil foi crescendo com o passar dos anos.

Quadro 2. População de 0 a 6 anos: frequência à creche ou pré-escola, segundo as Grandes Regiões – 1996

Grandes regiões	População de 0 a 6 anos de idade	Proporção de crianças freqüentando creche ou pré-escola (%)	
		De 0 a 3 anos	De 4 a 6 anos
Brasil (1)	20.870.125	7,43	48,22
Norte (2)	1.226.151	5,89	44,41
Nordeste	7.041.023	6,75	50,51
Sudeste	8.050.352	8,50	52,34
Sul	3.059.716	8,23	38,49
Centro-oeste	1.492.883	4,72	38,96

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 1996, micro dados¹.

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), haviam 1.722.462 crianças menores de 1 ano no Brasil no ano de 2005; 6.772.971 crianças de 0 à 4 anos e 3.311.520 crianças de cinco ou seis anos de idade. Ao somar esses três dados, constata-se que haviam 11.806.953 crianças de até seis anos de idade no Brasil em 2005.

Ao cruzar estes dados com informações obtidas pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira) o quantitativo de crianças matriculadas em alguma instituição de ensino no país em 2005 era de 1.414.343 (1 à 3 anos) e 5.790.670 (4 a 6 anos).

Portanto, somando a quantidade de crianças de 1 à 6 anos em 2005, obtém-se um total de 10.084.491 crianças, e destas aproximadamente 71,4% estavam matriculadas em alguma instituição de ensino - ou seja, 7.205.013 alunos. Sendo assim, percebe-se que o quantitativo de crianças que frequentam as escolas cresceu de 3,8% para 71,4% em um período de 30 anos.

¹ (1) Exclusive a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará, Amapá e Tocantins. (2) Exclusive a população da zona rural.

De acordo com o MEC (Ministério da Educação), o número de crianças que possuíam acesso às escolas de Educação Infantil cresceu ainda mais nas últimas décadas. Os dados do IBGE e do Censo Escolar demonstram que em 2000, essas instituições atendiam 916.864 crianças até três anos de idade. Em 2010, o número de matrículas chegou a 2.298.707 correspondendo à um aumento de 150% atendendo 23,6% das crianças até três anos de idade.

O Censo de 2010 do IBGE também obteve dados importantes com relação às crianças entre quatro e seis anos, constatando que 80,1% dos brasileiros entre quatro e seis anos frequentavam à escola. Em 2000, esse número era de 61,4%.

Os dados do Censo escolar de 2019, realizado anualmente pelo INEP vinculado ao MEC apontam que o número de matrículas na Educação Infantil entre os anos de 2015 à 2020 aumentaram 12,6%. Em 2019, eram 8.972.778 matrículas em creches e pré-escolas. Em 2015, foram registrados 7.972.230 alunos. Esse crescimento foi conduzido pelo aumento de matrículas em creches especificamente, ou seja, crianças de 0 a 3 anos de idade, com 167,8 mil registros a mais em 2019 do que em 2018.

Sendo assim, conclui-se que a procura pela Educação infantil cresceu significativamente nos últimos anos e por isso, essa etapa da educação básica deve ser estudada e pesquisada constantemente.

A Educação Infantil como mencionado anteriormente, é uma etapa da educação básica que atende crianças de 0 a 6 anos de idade. Ela possui alguns documentos orientadores que guiam o trabalho dos profissionais da área. Um desses documentos é o Referencial Curricular da Educação Infantil (RCNEI) de 1998 - primeiro documento, em contexto nacional, com objetivo de conduzir as ações dos profissionais da educação com relação ao público da Educação Infantil - construído por professores e diversos profissionais que atuavam diretamente com as crianças. Este documento simboliza um enorme avanço na Educação Infantil ao procurar soluções pedagógicas e educativas para a suplantação da tradição assistencialista das instituições.

O documento traz o seguinte apontamento quanto ao seu objetivo:

Atendendo às determinações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) que estabelece, pela primeira vez na história de nosso país, que a educação infantil é a primeira etapa da educação básica, nosso objetivo, com este material, é auxiliá-lo na realização de seu trabalho educativo diário junto às crianças pequenas. Considerando a fase transitória pela qual passam creches e pré-escolas na busca por uma ação integrada que incorpore às atividades educativas os cuidados essenciais das crianças e suas brincadeiras, o

Referencial pretende apontar metas de qualidade que contribuam para que as crianças tenham um desenvolvimento integral de suas identidades, capazes de crescerem como cidadãos cujos direitos à infância são reconhecidos. Visa, também, contribuir para que possa realizar, nas instituições, o objetivo socializador dessa etapa educacional, em ambientes que propiciem o acesso e a ampliação, pelas crianças, dos conhecimentos da realidade social e cultural. (RCNEI, 1998, v.1, p.5)

Conforme o RCNEI, a Educação Infantil possui alguns princípios basilares que norteiam todo o trabalho desenvolvido nela: o cuidar e o educar. Estes princípios são indissociáveis e complementares e juntos visam a promoção de uma educação integral às crianças. O documento afirma:

Educar significa, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. (RCNEI, 1998, v.1, p.23)

O Cuidar, conforme o RCNEI (1998, v. 01, p. 25) “[...] é sobretudo dar atenção dada à criança como pessoa que está num contínuo crescimento e desenvolvimento, compreendendo sua singularidade, identificando e respondendo às suas necessidades”.

Cuidar e educar significam compreender que o direito à educação parte do princípio da formação da pessoa em sua essência humana. As duas ações se complementam, ofertando uma educação integral para o cidadão, ou seja, a criança recebe uma educação que abrange vários aspectos de sua vida pessoal e social. Os discentes aprendem muito mais que números, formas geométricas, cores, letras, consoantes e vogais, eles aprendem a respeitar regras para uma boa convivência em grupo, a compartilhar brinquedos, experiências, ideias, a fazer negociações, entre outras possibilidades. São nesses momentos que a magia da Educação Infantil acontece: a criança aprende brincando.

Todas as ações realizadas na escola são intencionais e baseadas num método científico e concepções teóricas. Aqui cabe uma importante discussão com relação ao desuso da palavra creche – que vem do francês „*crèche*“ cuja tradução é „manjedoura“: local em que, de acordo com a religião católica, acolheu o menino Jesus - e a escola não é apenas um local de acolhimento e sim de aprendizado constante por meio do educar e do cuidar.

O Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei Federal nº 8.069, de 13 de julho de 1990, é um agrupado de normas que consideram as crianças e os adolescentes como sujeitos de direitos que se encontram em condição peculiar de desenvolvimento, dessa maneira necessitam proteção integral e prioritária por parte da família, da sociedade e do Estado. O documento pontua:

Art. 18-A. A criança e o adolescente têm o direito de ser educados e cuidados sem o uso de castigo físico ou de tratamento cruel ou degradante, como formas de correção, disciplina, educação ou qualquer outro pretexto, pelos pais, pelos integrantes da família ampliada, pelos responsáveis, pelos agentes públicos executores de medidas socioeducativas ou por qualquer pessoa encarregada de cuidar deles, tratá-los, educá-los ou protegê-los (BRASIL, 1990).

Outro documento muito importante para o funcionamento da Educação Básica são as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (DCN) elaboradas em 2010. Essas diretrizes buscam:

Prover os sistemas educativos em seus vários níveis (municipal, estadual e federal) de instrumentos para que crianças, adolescentes, jovens e adultos que ainda não tiveram a oportunidade, possam se desenvolver plenamente, recebendo uma formação de qualidade correspondente à sua idade e nível de aprendizagem, respeitando suas diferentes condições sociais, culturais, emocionais, físicas e étnicas. (BRASIL, 2010, p. 4).

As DCS apontam a importância e a necessidade das dimensões do cuidar e do educar na Educação básica:

Na Educação Básica, é necessário considerar as dimensões do educar e do cuidar, em sua inseparabilidade, buscando recuperar, para a função social desse nível da educação, a sua centralidade, que é o educando, pessoa em formação na sua essência humana. (BRASIL, 2010).

O mesmo documento, no artigo 13 parágrafo II traz a consideração que: “[...] educar é responsabilidade da família, do Estado e da sociedade”. As diretrizes também afirmam que é imprescindível que apareçam estas duas tarefas no Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas.

Art. 19. Cada etapa (da Educação Básica) é delimitada por sua finalidade, seus princípios, objetivos e diretrizes educacionais, fundamentando-se na inseparabilidade dos conceitos referenciais: cuidar e educar, pois esta é uma concepção norteadora do projeto político-pedagógico elaborado e executado pela comunidade educacional (BRASIL, 2010).

O PPP é o documento mais importante em relação a execução da identidade e funcionalidades daquela comunidade escolar, porque reúne propostas de ações concretas a serem executadas durante determinado período de tempo. A sua elaboração conta com a colaboração de toda a comunidade escolar (alunos, famílias, professores, pedagogos, diretores etc).

De acordo com as DCN, essas duas tarefas - cuidar e educar – afetam diretamente na aprendizagem dos conteúdos, porque é por meio dessas ações que o professor elege uma ou outra metodologia de ensino, considerando o perfil de seus alunos.

Art. 56. A tarefa de cuidar e educar, que a fundamentação da ação docente e os programas de formação inicial e continuada dos profissionais da educação instauram, reflete-se na eleição de um ou outro método de aprendizagem, a partir do qual é determinado o perfil de docente para a Educação Básica, em atendimento às dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas (BRASIL, 2010).

Por último, o documento oficial mais recente publicado em 2017, que orienta todo o currículo da Educação Básica é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC é um documento normativo para as todas redes de ensino, seja instituições públicas ou privadas, que consiste em uma referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas para a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio no Brasil.

O documento é organizado por meio de competências gerais e específicas conforme cada modalidade da Educação Básica. A base traz como definição de competência:

Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (BRASIL, 2017, p. 6).

A competência geral da Educação básica número 8, torna válida e reforça o conceito de que as ações de cuidado estão plenamente integradas com as ações de conhecer e explorar o mundo, gerando assim um campo propício para a sistematização dos conhecimentos.

A Competência geral da educação básica número 8 afirma que a educação deve promover subsídios para que o aluno possa,

Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas; (BRASIL, 2018, p.8).

A escola não é o único local em que a educação acontece, ela acontece em várias esferas da sociedade e está ligada ao modo de viver das pessoas, aos valores éticos, princípios, artes, tecnologias, costumes, ou seja, a cultura de uma determinada sociedade, por isso a educação é um processo complexo que envolve várias esferas do indivíduo em sua totalidade.

É por meio da educação que os cidadãos podem se organizar como sociedade e como um sujeito de direitos e deveres, por isso é de suma importância discutir sobre o papel da educação no contexto brasileiro atual, na condição socioeconômica da presente era da informação e tecnologia.

Dessa forma, é necessário pensar em metodologias de ensino que transitem entre as áreas da tecnologia, comunicação e da educação, encaixando melhor no contexto das crianças atuais. Segundo Rabelo (2013):

Nesse cenário em que os nascidos digitais chegam à escola, será preciso repensar o modelo de educação praticado, liberando os estudantes de um ambiente fixo de aprendizagem, incorporando materiais pedagógicos cada vez mais criativos, aceitando as incertezas, compartilhando experiências, promovendo e incentivando a autoaprendizagem, explorando a potencialidade das redes virtuais de relacionamento, buscando tecnologias muitas vezes invisíveis ao docente, mas que propiciam a aprendizagem dos estudantes (RABELO, 2013, p. 235).

Afim de nortear o trabalho do professor, estas metodologias de ensino devem ser usadas afim de alcançar os objetivos estabelecidos na Base Nacional Comum Curricular.

2.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

2.1.1 O desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem da matemática

De acordo com Moraes et al. (2017) o desenvolvimento cognitivo das crianças na primeira infância é um período crucial e fundamental para a construção das bases do conhecimento em diversas áreas, incluindo a matemática. É nessa fase que os alicerces do pensamento lógico, da resolução de problemas e da compreensão de conceitos matemáticos começam a ser estabelecidos. Neste texto iremos abordar como o desenvolvimento cognitivo

das crianças na educação infantil exerce uma influência significativa em sua capacidade de aprender matemática.

Segundo Ribeiro, Silva e Goulart (2018) é importante compreender que a primeira infância, que geralmente compreende os primeiros anos de vida até os seis anos de idade, é um período de rápido crescimento e desenvolvimento do cérebro. Durante esse tempo, as conexões neurais estão sendo formadas a uma taxa impressionante, e essa plasticidade cerebral proporciona um ambiente propício para a aquisição de conhecimento matemático.

As habilidades cognitivas que as crianças desenvolvem nessa fase são essenciais para a matemática. Por exemplo, a capacidade de abstração, que começa a se manifestar por volta dos dois anos de idade, é fundamental para a compreensão de conceitos matemáticos abstratos, como números e operações. À medida que as crianças brincam e interagem com objetos, elas começam a perceber padrões, relações e quantidades, elementos essenciais para a matemática (LEONARDO; MENESTRINA ; MIARKA, 2014).

Além disso, Moraes et al. (2017) esclarece que a resolução de problemas é uma habilidade cognitiva que se desenvolve de forma natural na primeira infância. As crianças enfrentam situações do cotidiano que exigem que elas encontrem soluções, seja na hora de organizar brinquedos, distribuir objetos ou resolver quebra-cabeças simples. Esse processo de resolução de problemas, ainda que aparentemente trivial, está intimamente ligado ao pensamento lógico-matemático. À medida que as crianças desenvolvem essas habilidades, elas estão, na verdade, praticando o raciocínio matemático de base.

De acordo com Cassimiro, Alencar e Cavalheiro (2021) a linguagem também desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e, conseqüentemente, no aprendizado da matemática. À medida que as crianças ampliam seu vocabulário e desenvolvem a capacidade de expressar ideias, elas também adquirem as palavras e os conceitos necessários para descrever e discutir problemas matemáticos. A linguagem é a ponte que permite que as crianças traduzam suas intuições e observações matemáticas em comunicação compreensível.

É importante ressaltar que o ambiente e as interações sociais desempenham um papel significativo no desenvolvimento cognitivo das crianças na primeira infância. Brincadeiras, jogos e interações com adultos e outras crianças são oportunidades valiosas para a exploração matemática e o desenvolvimento das habilidades cognitivas necessárias para a matemática.

O desenvolvimento cognitivo das crianças na educação infantil é inegavelmente um fator determinante em sua capacidade de aprender matemática. Durante esse período, as bases para o pensamento matemático são estabelecidas por meio do desenvolvimento da capacidade

de abstração, resolução de problemas, linguagem e interações sociais. Portanto, promover um ambiente estimulante e enriquecedor durante a primeira infância é fundamental para o sucesso futuro das crianças no aprendizado da matemática e em sua jornada educacional como um todo (RUIZ, 2002).

2.1.2 O ensino da matemática na Educação Infantil segundo as teorias de de Piaget e Vygotsky

Diversas teorias têm sido propostas para explicar como as crianças desenvolvem suas habilidades cognitivas, e duas delas, as teorias de Jean Piaget e Lev Vygotsky, têm sido especialmente influentes e aplicáveis no contexto educacional..

Segundo Ribeiro (2021) Piaget propôs uma teoria do desenvolvimento cognitivo que descreve quatro estágios pelos quais as crianças passam ao longo de seu crescimento: o estágio sensório-motor, pré-operacional, operacional concreto e operacional formal. Esses estágios representam mudanças qualitativas na forma como as crianças pensam e aprendem sobre o mundo ao seu redor. No estágio sensório-motor (0-2 anos), as crianças exploram o ambiente por meio dos sentidos e desenvolvem noções iniciais de quantidade, como a percepção de mais ou menos objetos. No estágio pré-operacional (2-7 anos), elas começam a usar símbolos e linguagem, mas ainda têm dificuldade com operações lógicas concretas.

O autor explica como aplicar a teoria de Piaget ao ensino de matemática para crianças pequenas :

Atividades Sensoriais: No estágio sensório-motor, atividades que envolvem a manipulação de objetos e a exploração de texturas, tamanhos e formas podem ajudar as crianças a desenvolver noções matemáticas básicas, como a contagem e a classificação.

Abstração Gradual: No estágio pré-operacional, os educadores podem introduzir gradualmente conceitos matemáticos abstratos usando representações concretas, como blocos de construção para ensinar noções de números e formas.

De acordo com Campos et al. (2020) Vygotsky enfatizou a importância das interações sociais e da linguagem no desenvolvimento cognitivo. Ele introduziu o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que se refere à diferença entre o que uma criança pode fazer de forma independente e o que ela pode fazer com apoio de um adulto ou colega mais competente.

Ainda conforme explica o autor, a teoria de Vygotsky ao ensino de matemática pode ser aplicada da seguinte maneira:

Aprendizado Colaborativo: O ensino de matemática pode ser promovido por meio de atividades de aprendizado colaborativo, onde as crianças trabalham em pares ou grupos para resolver problemas matemáticos, auxiliando-se mutuamente conforme avançam na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

Mediação do Professor: Os educadores desempenham um papel crucial na mediação do aprendizado matemático das crianças. Eles podem fornecer suporte personalizado, fazer perguntas orientadoras e oferecer ferramentas que auxiliem na resolução de problemas.

Uso de Ferramentas Culturais: Vygotsky enfatizou a importância das ferramentas culturais, como jogos e histórias, na aprendizagem matemática. Integrar elementos culturais às lições pode tornar o ensino mais significativo e envolvente.

As teorias de desenvolvimento de Piaget e Vygotsky oferecem perspectivas valiosas para o ensino de matemática para crianças pequenas. Enquanto Piaget destaca a importância de respeitar o estágio de desenvolvimento cognitivo da criança, Vygotsky enfatiza a influência do ambiente social e das interações. A combinação dessas abordagens pode enriquecer o ensino de matemática na primeira infância, proporcionando uma base sólida para o aprendizado futuro. Portanto, os educadores podem aplicar essas teorias de maneira integrada, adaptando suas estratégias de ensino às necessidades individuais de cada criança e promovendo o desenvolvimento matemático de maneira significativa e eficaz.

2.1.3 As abordagens pedagógicas no ensino da matemática na Educação Infantil

As abordagens pedagógicas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento educacional das crianças na Educação Infantil. Nesse contexto, a pedagogia Montessori, a abordagem Reggio Emília e o construtivismo são três filosofias educacionais que se destacam por suas visões únicas sobre o ensino de matemática para crianças pequenas. A partir daqui analisaremos e compararemos essas abordagens, destacando suas principais características e como influenciam o ensino de matemática na Educação Infantil.

De acordo com Paschoal e Machado (2019) a pedagogia Montessori, desenvolvida pela médica italiana Maria Montessori, enfatiza a autonomia, a aprendizagem autodirigida e o ambiente preparado. No ensino de matemática na Educação Infantil, essa abordagem se destaca por utilizar materiais educativos específicos e manipulativos, como os "materiais dourados", que permitem que as crianças explorem conceitos matemáticos de forma tangível, como quantidades, operações e geometria.

Respeita o ritmo de aprendizado de cada criança, permitindo que avancem para conceitos mais avançados à medida que demonstram compreensão, promovendo, assim, a construção gradual do conhecimento matemático. Oferece um ambiente organizado e calmo, projetado para estimular a exploração e a independência das crianças, facilitando o acesso aos materiais matemáticos (PASCHOAL; MACHADO, 2019).

Segundo Santos e Godoy (2020) a abordagem Reggio Emília, originária da cidade italiana de Reggio Emília, enfatiza a criatividade, a expressão artística e a construção do conhecimento por meio de projetos colaborativos. No ensino de matemática na Educação Infantil, essa abordagem se destaca por:

Abordagem Interdisciplinar: Integra a matemática a projetos mais amplos, relacionando-a a temas explorados pelas crianças, como ciência, arte e natureza.

Ênfase na Comunicação e Registro: Encoraja a documentação visual e escrita das descobertas matemáticas das crianças, promovendo a comunicação e a reflexão sobre os conceitos matemáticos.

Aprendizado Social: Valoriza a aprendizagem colaborativa, onde as crianças compartilham ideias e descobertas matemáticas, enriquecendo o entendimento de todos.

Segundo Cavalcante et al. (2019) o construtivismo, desenvolvido por teóricos como Jean Piaget, Vygotsky e Bruner, enfatiza a construção do conhecimento pelas crianças por meio da interação com o ambiente e dos próprios processos cognitivos. No ensino de matemática na Educação Infantil, essa abordagem se destaca por:

Aprendizado Ativo: Promove a resolução de problemas matemáticos por meio de atividades práticas e desafiadoras que permitem às crianças explorar conceitos matemáticos por si mesmas.

Scaffolding: Os educadores desempenham um papel de apoio, oferecendo orientação e suporte conforme as crianças avançam em direção à compreensão de conceitos matemáticos mais complexos.

Aprendizado Contextualizado: Integra o ensino de matemática ao cotidiano das crianças, relacionando-o a situações reais e contextualizadas, tornando-o mais significativo e aplicável.

Embora essas abordagens pedagógicas tenham diferenças significativas em suas filosofias e práticas, todas reconhecem a importância de adaptar o ensino de matemática à idade e ao desenvolvimento das crianças na Educação Infantil. A pedagogia Montessori enfatiza a autonomia e a manipulação de materiais; a abordagem Reggio Emília promove a exploração criativa e a interdisciplinaridade; e o construtivismo valoriza a construção ativa do

conhecimento. A escolha entre essas abordagens dependerá das metas educacionais, dos valores da escola e das necessidades das crianças, mas todas têm o potencial de enriquecer o ensino de matemática na Educação Infantil, oferecendo experiências de aprendizado ricas e significativas.

2.1.4 A ludicidade no ensino de matemática

A Matemática, muitas vezes vista como uma disciplina árida e desafiadora, pode se tornar mais eficaz e prazerosa quando incorporamos atividades lúdicas e interativas em sala de aula. Neste texto dissertativo, discutiremos como o brincar e a ludicidade podem ser incorporados no ensino de matemática. Souza (2021) destaca os benefícios desse enfoque:

O lúdico é inerentemente motivador para as crianças: Quando os conceitos matemáticos são introduzidos por meio de jogos, quebra-cabeças e atividades interativas, as crianças se sentem naturalmente motivadas a participar. Esse engajamento voluntário e entusiástico é essencial para o aprendizado eficaz. Atividades lúdicas permitem a contextualização dos conceitos matemáticos. Por exemplo, ao usar blocos de construção para ensinar geometria, as crianças podem explorar e entender intuitivamente conceitos como formas, tamanhos, simetria e coordenadas sem a necessidade de abstrações complexas.

A ludicidade muitas vezes envolve a resolução de problemas: Jogos de quebra-cabeça, quebra-cabeças matemáticos e jogos de estratégia estimulam as crianças a pensar logicamente, analisar situações e desenvolver estratégias para superar desafios, habilidades essenciais para o domínio da matemática. Muitos conceitos matemáticos são abstratos e podem ser difíceis de entender apenas com explicações teóricas. Brincadeiras e atividades práticas permitem que as crianças experimentem esses conceitos de maneira concreta. Por exemplo, ao usar blocos de construção para criar padrões, as crianças podem compreender melhor a ideia de sequências e repetições.

Atividades lúdicas frequentemente envolvem interações sociais: Jogar jogos matemáticos em grupo ou resolver problemas em conjunto promove a socialização e a colaboração, permitindo que as crianças compartilhem conhecimento e aprendam umas com as outras. A Matemática pode ser uma fonte de ansiedade para muitas crianças. O uso de abordagens lúdicas cria um ambiente menos intimidante, onde os erros são vistos como oportunidades de aprendizado e não como fracassos.

Atividades lúdicas envolvem repetição e prática, o que é essencial para a retenção de conceitos matemáticos. As crianças têm mais probabilidade de lembrar o que aprenderam

quando estão envolvidas em atividades divertidas e repetitivas. O ensino de matemática por meio de brincadeiras permite que as crianças vejam a aplicação prática dos conceitos matemáticos no mundo real, o que torna o aprendizado mais significativo e relevante para suas vidas.

Para Soares e Santos (2021) a ludicidade desempenha um papel crucial no ensino de matemática para crianças, tornando o aprendizado mais eficaz e prazeroso. Ao incorporar atividades lúdicas, os educadores podem promover a motivação, o engajamento, a compreensão e a retenção de conceitos matemáticos, ao mesmo tempo em que reduzem a ansiedade em relação à Matemática. Essa abordagem não apenas facilita o processo de aprendizagem, mas também ajuda as crianças a desenvolverem uma apreciação duradoura pela matemática e suas aplicações no mundo real. Portanto, o brincar e a ludicidade devem ser considerados recursos valiosos em qualquer ambiente de ensino de matemática para crianças.

Os principais conceitos matemáticos adequados para crianças em idade pré-escolar são aqueles que proporcionam uma base sólida para o desenvolvimento de habilidades matemáticas mais avançadas no futuro. Esses conceitos são apresentados de forma lúdica e concreta, levando em consideração o estágio de desenvolvimento cognitivo das crianças de acordo com D'Ávila et al. (2022):

Quadro 3: Conceitos matemáticos adequados para crianças em idade pré-escolar

NÚMEROS E CONTAGEM	OPERAÇÕES BÁSICAS	FORMAS GEOMÉTRICAS
- Identificação e reconhecimento de números de 1 a 10 (ou mais, dependendo do desenvolvimento individual).	- Adição simples e subtração (usando objetos, como contar brinquedos ou frutas).	- Identificação e nomeação de formas básicas, como círculo, quadrado, triângulo e retângulo.
- Contagem oral em ordem crescente e decrescente.	- Noção de mais e menos.	- Exploração de objetos do cotidiano que têm formas geométricas.
- Correspondência numeral-quantidade (saber que o número 3 representa três objetos, por exemplo).		

PADRÕES E SEQUÊNCIAS	MEDIDAS E COMPARAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO
- Reconhecimento e criação de padrões simples, como ABAB ou AABB.	- Compreensão de conceitos como maior/menor, mais alto/mais baixo, mais longo/mais curto.	- Classificação de objetos com base em características simples, como cor, forma, tamanho, etc.
- Sequências simples, como dias da semana, meses do ano e estações do ano.	- Uso de unidades de medida simples, como comparar tamanhos de objetos usando palavras como "maior" e "menor".	- Categorização de objetos em grupos (por exemplo, animais de estimação, frutas, veículos).

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	NOÇÕES ESPACIAIS	TEMPO
- Estimulação de resolução de problemas cotidianos, como dividir brinquedos igualmente entre amigos.	- Compreensão de conceitos espaciais, como dentro/fora, em cima/embaixo, ao lado de.	- Compreensão de conceitos temporais básicos, como manhã/tarde/noite.
	- Exploração de direções, como esquerda/direita.	- Uso de calendários simples para marcar eventos e datas importantes.

RACIOCÍNIO LÓGICO
- Introdução a quebra-cabeças e jogos lógicos que estimulam o pensamento crítico e a solução de problemas.

Esses conceitos matemáticos formam a base para o desenvolvimento de habilidades matemáticas mais avançadas no futuro. Eles são apresentados às crianças em idade pré-escolar de maneira lúdica e concreta, proporcionando uma base sólida para a compreensão da matemática e o estímulo ao interesse por essa disciplina desde cedo.

2.2 – FORMAÇÃO DO PROFESSOR ENSINANTE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Segundo Fonseca (2019) a formação do professor docente na Educação Infantil é um dos pilares fundamentais para assegurar um ambiente de aprendizado de alta qualidade e promover o desenvolvimento adequado das crianças. Trata-se de um aspecto crucial na construção de uma base sólida para o sucesso educacional e pessoal das crianças nos estágios iniciais de suas vidas. Essa formação baseia em sólidos fundamentos teóricos, como as teorias do desenvolvimento infantil, que auxiliam os educadores a compreenderem as necessidades, os estágios e as peculiaridades das crianças nessa faixa etária.

Essas teorias, como as de Piaget e Vygotsky, fornecem a base para práticas pedagógicas eficazes, adaptadas ao estágio de desenvolvimento específico das crianças. Através da formação, os professores são capacitados a desenvolver práticas pedagógicas adequadas à Educação Infantil. Isso envolve a criação de um ambiente de aprendizado seguro, inclusivo e estimulante, onde as crianças podem explorar, descobrir, brincar e construir seu conhecimento de maneira ativa.

“É possível que os professores(as) de Educação Infantil constituam um dos segmentos mais dinâmicos e melhor formados para o seu trabalho em relação aos professores(as) em geral. Isso representou que a etapa infantil sempre tenha sido uma espécie de oásis criativo e de regeneração das práticas de ensino escolares” (ZABALZA, 1998, p.26).

A LDB nº 9394/96, em seu art. 62, estabelece como regra que a formação dos docentes para a educação básica far-se-á em nível superior. Reivindicação antiga dos educadores em nosso país e já consolidada em grande parte dos países desenvolvidos. No mesmo artigo, no entanto admite-se como formação mínima para as séries iniciais e para a educação infantil, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. Nesse caso, em nada superaria a situação historicamente vivida em relação à habilitação específica do magistério. Por outro lado, as disposições transitórias da referida lei (Título IX, art. 87, parágrafo 4º), determinam que até (2007), somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

A Lei institui, também, a possibilidade de que a formação dos professores para todos os níveis de escolaridade ocorra nos Institutos Superiores de Educação, não necessariamente universitários. A partir de então, aceleram-se algumas alterações no cenário da formação de professores, o que aponta para a urgência de um posicionamento quanto à formação dos docentes como profissionais da educação. As inovações curriculares, interdisciplinaridade, sala-ambiente, ciclos de aprendizagem e outras, requerem dos professores novas exigências de atuação profissional e em consequência, novos saberes pedagógicos, que nem sempre tiveram lugar em sua formação.

De acordo com Araújo et al. (2021) a educação é fruto do surgimento de formas sociais de condução da aventura mágica e cotidiana do ensinar, aprender e ensinar. O aluno deve ser encorajado a se posicionar e enfrentar o mundo atual como sujeito participativo, reflexivo e independente. O educador infantil é responsável pela dimensão educacional do atendimento às crianças, tanto interagindo diretamente com elas quanto assumindo o planejamento, a coordenação e a supervisão da educação e do cuidado com concepções articuladas e de dimensões indissociáveis.

A realização do trabalho docente exige do educador o profundo conhecimento sobre a criança, de como se processa o seu desenvolvimento, a construção do conhecimento para poder facilitar, encorajar a criança a apensar ativa e autonomamente em todos os tipos de situações. O educador tornar-se-á o facilitador da aprendizagem do aluno, através da problematização que faz das situações, dos questionamentos que oferece à criança, para que ela construa hipóteses.

A calma, o respeito ao ritmo do aluno ao seu tempo ideal de maturidade e o encaminhamento adequado ao processo de desenvolvimento infantil, são características do trabalho de um profissional que espera promover a segurança, o domínio, à autonomia, o desenvolvimento integral do seu aluno. Um educador que, enquanto profissional do ensino tem a docência com base na sua identidade profissional, domina o conhecimento específico de sua área, articulado ao conhecimento pedagógico, em uma perspectiva de totalidade do conhecimento socialmente produzido que lhe permita perceber as relações existentes entre as atividades educacionais e a totalidade das relações sociais, econômicas, políticas e culturais em que o processo educacional ocorre, sendo capaz de atuar como agente de transformação da realidade em que se insere. (CARVALHO, 2019).

Por outro lado, Vitaliano (2019) ressalta que a formação de professores tem que ser vista também para além da formação inicial, ou seja, formação continuada em serviço. Entretanto, corremos o risco de cair em outra armadilha, projetar a melhoria da qualidade do trabalho docente para além do espaço de formação inicial deixando de investir então na melhoria das instituições de nível superior, responsáveis por esta formação, investindo-se maciçamente em formação continuada.

Para Perdigão (2015) pensar a formação do educador infantil significa pensá-la continuamente, já que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas vivenciadas dia após dia nos contextos educativos, num processo de auto-formação. Temos como um dos desafios da atualidade, permitir que essa formação estimule no professor atitudes crítico-reflexivas, desencadeando dinâmicas de aprendizagens socializadas em prol de um trabalho cada vez mais pessoal e criativo.

Segundo Carvalho (2019) é de fundamental importância que se criem condições para que os próprios educadores participem como profissionais atuantes na elaboração e transformação das políticas educativas, construindo sua identidade enquanto profissional da educação. O desenvolvimento profissional é uma caminhada que envolve crescer, ser, sentir, agir e sustentar-se na integração do conhecimento e da paixão.

A demanda pelo aperfeiçoamento do quadro de qualificação profissional é alta tanto nas redes públicas de educação, como também entre as escolas particulares. Por esse motivo a formação de educadores tem sido cada vez mais destacada na discussão da melhoria da qualidade do trabalho pedagógico nelas realizado. No que diz respeito à formação continuada, denominada pelas autoras como educação permanente, a formação não se esgota na formação inicial devendo prosseguir ao longo da carreira, de forma coerente e integrada, respondendo as necessidades de formação sentidas pelo próprio e as do sistema (ARAÚJO et al., 2021).

O que se tem observado na realidade é que os resultados dessa ampliação na escolaridade dos educadores não trazem uma maior competência profissional. Isso é decorrente do fato das propostas pedagógicas serem apreendidas de modo superficial tornando o professor insuficientemente crítico e autônomo. Após a promulgação da LDB, foram criados fóruns estaduais e regionais de educação infantil para que fossem reivindicadas mais verbas para programas de formação profissional para educadores infantis. O MEC formulou um Referencial Curricular Nacional e o Conselho Nacional de Educação definiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Infantil, como forma de redefinir as propostas pedagógicas para essa área. Uma boa formação inicial dos professores é a porta de entrada na eficiência do trabalho pedagógico.

O Ministério da Educação está dando ênfase à formação de professores de Ensino Fundamental. Os Cursos de Pedagogia e o Normal Superior foram considerados ao lado dos de Medicina e Direito prioritárias numa lista de avaliação nacional de faculdades e universidades. A iniciativa da criação do Sistema Nacional de Formação do Magistério prevê uma articulação entre os dirigentes municipais e estaduais e as instituições de Ensino Superior. Enquanto a qualidade da graduação não melhorar, os programas das secretarias e o trabalho pedagógico em cada escola deverão ser articulados visando melhores resultados.

Muitas redes buscam parcerias com as universidades para implementar programas de aprimoramento (formação continuada), isso nos retoma a uma dúvida: Se os cursos de pedagogia não estão formando profissionais que sabem ensinar, essa formação continuada não está repetindo os mesmos erros iniciais? A erosão do prestígio dos professores, nos últimos anos, fica evidente nas observações desabonadoras sobre a perda nível do corpo docente e, principalmente, no tratamento desrespeitoso conferido pelo Estado e pelas mantenedoras de escola (SOUZA; RIOS; OLIVEIRA, 2020).

Eles se viram relegados a um plano inferior na hierarquia das profissões e

precisam acatar determinações de padrões, pais, técnicos em educação e, principalmente, alunos que estão muito interessados na obtenção do diploma cumprindo poucas exigências escolares. Isso demonstra que a identidade social dos docentes ficou severamente comprometida diante de seu público, provocando um sentimento de humilhação pelo exercício de uma atividade que seria menor e estranha ao sistema produtivo.

Segundo Carvalho (2019) os professores perderam estímulo para exercer disciplinadamente o seu ofício e buscar o indispensável aperfeiçoamento contínuo numa sociedade que vem passando por incessantes transformações tecnológicas. Os salários tradicionalmente baixos sofreram intensa deterioração, principalmente nas instituições públicas de todos os níveis, comprometendo a própria subsistência com o mínimo de dignidade para um membro de classe média numa economia totalmente monetizada. Isso afetou o valor social da função, provocando críticas maldosas de quem estava obtendo vantagens com a erosão do prestígio dos docentes.

É possível citar, nesse caso, aqueles que pretendem conter as despesas com educação, transferir os melhores em capacidade intelectual para outros postos de trabalho ou assumir atividades de treinamento profissional além dos cursos formais. Esse quadro precisa mudar sob risco de comprometimento irremediável do sistema educacional brasileiro. A medida primordial será a recuperação do prestígio da categoria por um amplo programa de atualização que viabilize a construção da identidade social de cada mestre diante de si mesmo, dos alunos e da sociedade.

“A docência não pode permanecer à margem do processo de qualificação plena oferecida a outros profissionais”. (CARVALHO, 2019, p. 12). O professor é um profissional qualificado para realizar um trabalho complexo, mas não obtém reconhecimento social neste país. Cabe a ele assegurar qualificação plena para o trabalho e, principalmente transmitir com convicção os ideais prezados pela sociedade, que sofre ao aumentar as estatísticas e os índices de pessoas alfabetizadas através de programas com carga horária reduzida e no momento em que participam de concursos públicos, são massacradas por aqueles que estão devidamente preparados.

Se ainda existem instituições que trabalham numa perspectiva de trabalho assistencialista é porque ainda existem profissionais desqualificados, que não atendem as exigências mínimas estabelecidas por lei, disposta pela LDB, no título VI, art.62 que diz,

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível

superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério da educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (LDB, 9.394/96).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), especificamente no Título VI, art. 62, estabelece claramente as diretrizes para a formação de docentes que atuarão na educação básica. No entanto, apesar da existência dessas diretrizes claras, ainda é possível encontrar instituições e profissionais que adotam uma perspectiva assistencialista na Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

A persistência do assistencialismo na educação está, em grande parte, relacionada à presença de profissionais desqualificados que não atendem às exigências mínimas estabelecidas por lei. A LDB é explícita ao afirmar que a formação de docentes para a educação básica deve ocorrer em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, ministrados por universidades e institutos superiores de educação. No entanto, há situações em que profissionais sem a devida formação acadêmica são designados para atuar na Educação Infantil (SOUZA; RIOS; OLIVEIRA, 2020).

Segundo os autores, essa falta de qualificação profissional tem implicações diretas na qualidade da educação oferecida às crianças. Profissionais não preparados tendem a adotar abordagens assistencialistas, focadas apenas no cuidado básico das crianças, em vez de oferecer uma educação de qualidade que promova o desenvolvimento integral dos alunos.

Para superar esse desafio, é fundamental investir na formação adequada dos profissionais da educação. As instituições de ensino superior devem oferecer cursos de licenciatura que atendam aos padrões estabelecidos pela LDB e preparem os futuros professores para atuar de forma eficaz na Educação Infantil. Além disso, é importante garantir que os profissionais em exercício recebam oportunidades de atualização e capacitação ao longo de suas carreiras.

A qualidade da educação é um direito de todas as crianças, e a legislação brasileira estabelece as bases para garantir esse direito. Portanto, é crucial que as políticas públicas e as instituições de ensino trabalhem em conjunto para assegurar que todos os professores sejam devidamente qualificados e preparados para oferecer uma educação que vá além do assistencialismo, promovendo o pleno desenvolvimento das crianças desde a Educação Infantil. Somente assim se pode construir um sistema educacional verdadeiramente inclusivo e de alta qualidade (VITALIANO, 2019).

A formação do especialista na Educação Infantil aborda uma realidade ainda mais

intricada devido ao seu compromisso com o cuidado e a instrução de crianças em seus estágios iniciais de desenvolvimento, exigindo uma atenção específica. Esse tópico tem sido o foco central das discussões sobre educação, e novos empreendimentos de pesquisa têm emergido. Contudo, os cursos de Formação de Professores têm investido predominantemente na preparação do educador como um executor técnico, encarregado de aplicar regulamentos, planos e diretrizes estabelecidos por especialistas, em detrimento de uma formação mais ampla, crítica e reflexiva.

Segundo Araujo et al. (2021) o elemento central precisa ser a análise da experiência prática vivenciada pelo profissional, em uma jornada que considera a sua essência, sentimentos e ações. Infelizmente, no Brasil, a qualificação dos profissionais que trabalham na Educação Infantil praticamente não existe como uma habilitação específica. No entanto, observa-se esforços e movimentos que buscam destacar a necessidade urgente de estabelecer identidades profissionais na área da Educação Infantil. Em 1994, o Ministério da Educação (MEC) divulgou o documento intitulado "Por uma Política de Capacitação do Especialista em Educação Infantil"..

Desenvolver currículos adequados às necessidades e ao estágio de desenvolvimento dos futuros educadores é um desafio constante. É fundamental criar currículos que promovam a aprendizagem ativa, a curiosidade e o desenvolvimento socioemocional. A formação desses docentes deve ser inclusiva e atender às necessidades de todos, independentemente de suas origens culturais, linguísticas ou de habilidades. Isso exige que os professores formadores estejam preparados para lidar com a diversidade e fornecer suporte adequado a cada um (SOUZA; RIOS; OLIVEIRA, 2020).

A integração adequada da tecnologia na é um desafio crescente. Os professores precisam aprender a usar a tecnologia de maneira eficaz, garantindo que ela seja apropriada à idade e contribua para o desenvolvimento das crianças. Desenvolver métodos de avaliação adequados para crianças pequenas é complexo. Para Silva (2021) os professores precisam equilibrar a observação, a análise de portfólios e a avaliação formal de maneira eficaz. A falta de recursos, incluindo materiais didáticos adequados, espaço físico adequado e acesso à tecnologia, é um desafio comum que afeta a qualidade do ensino. As mudanças frequentes nas políticas educacionais e regulamentações podem criar incertezas e dificuldades para os professores se adaptarem a novos requisitos e diretrizes.

Segundo Ferreira e Guedes (2020) a formação dos professores da Educação Infantil é um processo complexo e desafiador, que requer investimento, valorização, formação de qualidade e um compromisso contínuo com a melhoria das práticas pedagógicas. Superar

esses desafios é essencial para garantir que as crianças recebam uma educação de alta qualidade durante os anos críticos de sua primeira infância, preparando-as para um futuro de sucesso.

3 USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na Educação Infantil é um tópico de grande relevância e interesse, que tem gerado debates e reflexões profundas na comunidade educacional. De acordo com Santos (2019) a incorporação dessas tecnologias nas práticas pedagógicas da Educação Infantil é uma questão complexa, que envolve oportunidades e desafios significativos. Neste texto dissertativo, exploraremos os aspectos essenciais relacionados ao uso de TDIC na Educação Infantil.

A Educação Infantil é uma etapa fundamental na formação das crianças, pois marca o início de seu percurso educacional. Até recentemente, a abordagem tradicional dessa fase era predominantemente baseada em interações presenciais, brincadeiras e atividades manuais. No entanto, o mundo contemporâneo está cada vez mais impregnado de tecnologias digitais, e as crianças estão expostas a essas influências desde tenra idade. Nesse cenário, é inevitável que as TDIC desempenhem um papel na Educação Infantil.

O uso de TDIC na Educação Infantil pode ser uma ferramenta valiosa para enriquecer o aprendizado das crianças, desde que seja implementado de maneira equilibrada, cuidadosa e bem planejada. A chave está em aproveitar os benefícios das tecnologias digitais enquanto se mantém o foco no desenvolvimento integral das crianças, considerando seus interesses, necessidades e estágios de desenvolvimento. Com a devida atenção à formação dos professores e à seleção adequada de conteúdo, as TDIC podem ser um recurso poderoso para preparar as crianças para um mundo cada vez mais digitalizado, sem comprometer o caráter lúdico e afetivo tão importante na Educação Infantil.

3.1 A GERAÇÃO INFANTIL DA ERA DIGITAL

Vivemos em uma era em que a tecnologia digital se tornou onipresente, moldando a maneira como interagimos com o mundo, trabalhamos, nos comunicamos e, fundamentalmente, como aprendemos. Esse contexto histórico da era digital é especialmente significativo quando observamos o impacto que ele exerce sobre a infância contemporânea.

O surgimento da era digital pode ser rastreado até meados do século XX, com o desenvolvimento dos primeiros computadores e sistemas de processamento de dados. No entanto, foi a revolução tecnológica das últimas décadas que impulsionou a disseminação exponencial da tecnologia digital. O advento da Internet e a miniaturização de dispositivos eletrônicos permitiram que a tecnologia digital se tornasse acessível e ubíqua.

Nos anos 90, a popularização da Internet e a proliferação dos computadores pessoais mudaram radicalmente a forma como as crianças interagem com o mundo. Essa revolução tecnológica proporcionou às crianças oportunidades sem precedentes de acesso à informação, comunicação instantânea e aprendizado. No entanto, também trouxe desafios e preocupações em relação ao uso excessivo, à segurança online e ao impacto nas habilidades sociais. A partir dos anos 2000, com a explosão dos dispositivos móveis, como smartphones e tablets, as crianças passaram a ter acesso à tecnologia digital desde tenra idade. Esses dispositivos, muitas vezes equipados com aplicativos e jogos educacionais, transformaram a maneira como as crianças aprendem, oferecendo oportunidades interativas e envolventes (JUNIOR; OLIVEIRA, 2016).

Hoje, é comum ver crianças manuseando *smartphones* com facilidade, pesquisando informações online para suas tarefas escolares e até mesmo utilizando ferramentas de comunicação digital para se conectar com amigos e familiares. A tecnologia digital se tornou uma parte integral da vida cotidiana das crianças, afetando não apenas a forma como aprendem, mas também como brincam, se relacionam e se expressam.

Esse contexto histórico da era digital apresenta um cenário complexo para pais, educadores e sociedade em geral. Por um lado, as tecnologias digitais oferecem inúmeras oportunidades de aprendizado, criatividade e interação. Por outro lado, existem preocupações sobre o tempo de tela excessivo, a segurança online e os efeitos nas habilidades sociais e emocionais das crianças.

Portanto, compreender o contexto histórico da era digital é essencial para abordar essas questões de maneira equilibrada. É preciso promover o uso responsável e educativo da tecnologia, capacitando as crianças para aproveitarem ao máximo as oportunidades que ela oferece, ao mesmo tempo em que se mantêm conscientes dos desafios e preocupações que a era digital traz consigo.

A forma como as crianças têm acesso a dispositivos e tecnologias digitais, como computadores, tablets e smartphones, é um tópico de grande importância e impacto. Neste texto dissertativo, exploraremos como as crianças obtêm acesso à tecnologia e os desafios e oportunidades associados a esse acesso.

O acesso à tecnologia digital por parte das crianças é influenciado por diversos fatores, como a disponibilidade de dispositivos nas famílias, a política de uso de tecnologia em escolas e o ambiente sociocultural em que estão inseridas. Aqui estão algumas das principais formas de acesso à tecnologia comentadas por Costa e Fortunato (2022):

Acesso Familiar: Muitas crianças têm acesso à tecnologia por meio de dispositivos pertencentes a seus pais ou cuidadores. Isso inclui computadores domésticos, tablets compartilhados e smartphones familiares. O acesso familiar pode variar em termos de disponibilidade e restrições impostas pelos adultos responsáveis.

Uso Escolar: As escolas desempenham um papel importante na introdução das crianças às tecnologias digitais. Muitas instituições educacionais disponibilizam computadores e tablets nas salas de aula e incorporam a tecnologia ao currículo, promovendo a aprendizagem digital.

Dispositivos Pessoais: Conforme as crianças crescem, algumas recebem dispositivos pessoais, como smartphones e tablets, como presentes ou para fins educacionais. Esses dispositivos pessoais podem proporcionar maior independência digital, mas também exigem monitoramento por parte dos pais.

Locais Públicos: As crianças podem acessar tecnologia digital em locais públicos, como bibliotecas, centros comunitários e escolas com laboratórios de informática. Esses locais oferecem acesso gratuito ou supervisionado à tecnologia.

Internet Móvel: A disponibilidade de redes de internet móvel permite que crianças acessem a tecnologia digital em qualquer lugar, por meio de smartphones e dispositivos móveis conectados à internet.

No entanto, o acesso à tecnologia também traz desafios e preocupações. Estes incluem:

Tempo de Tela: O uso excessivo de tecnologia pode levar a um tempo de tela prolongado, o que pode ser prejudicial à saúde física e mental das crianças.

Conteúdo Inadequado: As crianças podem encontrar conteúdo inadequado ou prejudicial na internet, tornando essencial a supervisão dos pais e educadores.

Segurança Online: A segurança online é uma preocupação, pois as crianças podem ser expostas a riscos, como cyberbullying e interações inadequadas.

Desigualdades Digitais: Nem todas as crianças têm acesso igual à tecnologia, o que pode criar desigualdades educacionais e sociais.

Privacidade: A privacidade online é uma preocupação, e as crianças precisam aprender sobre a importância de proteger suas informações pessoais.

O acesso à tecnologia digital por parte das crianças é uma realidade inegável na era digital. É crucial que pais, cuidadores e educadores compreendam como as crianças têm acesso à tecnologia e estejam cientes dos desafios e oportunidades associados a esse acesso. A promoção de um uso responsável, equilibrado e educativo da tecnologia é fundamental para garantir que as crianças possam tirar o máximo proveito das ferramentas digitais enquanto se mantêm seguras e bem-informadas na era digital em constante evolução (COSTA; FORTUNATO, 2022).

O aprendizado digital na infância é uma realidade crescente e fundamental na sociedade contemporânea. Crianças desde muito cedo têm a oportunidade de interagir com tecnologias digitais, como tablets, smartphones e computadores. Neste texto dissertativo, exploraremos como as crianças aprendem a usar tecnologias digitais e desenvolvem habilidades digitais desde cedo, preparando-se para um futuro cada vez mais digitalizado.

É notável como as crianças têm uma afinidade natural com dispositivos digitais. Muitas vezes, são capazes de navegar em aplicativos e interfaces de maneira intuitiva, sem instruções formais. Esse nível de intuição digital é um reflexo da crescente presença de tecnologia na vida cotidiana. Elas frequentemente aprendem a usar tecnologias digitais por meio da exploração e da descoberta. Isso pode envolver experimentação com aplicativos, jogos e dispositivos. A abordagem lúdica e curiosa das crianças as leva a aprender rapidamente como interagir com essas tecnologias (OLIVEIRA; MARINHO, 2020).

A educação formal e o apoio dos pais desempenham um papel significativo no aprendizado digital. Escolas que incorporam tecnologia ao currículo fornecem oportunidades para que as crianças desenvolvam habilidades digitais de maneira estruturada. Além disso, pais que incentivam o uso responsável da tecnologia e participam das atividades online de seus filhos contribuem para o desenvolvimento digital saudável.

Muitos jogos e aplicativos são projetados especificamente para crianças, oferecendo experiências educacionais envolventes. Essas ferramentas promovem o aprendizado de conceitos matemáticos, linguagem, resolução de problemas e criatividade de maneira interativa e divertida. Segundo Santos (2019) o aprendizado digital na infância vai além do uso superficial de dispositivos. As crianças podem desenvolver habilidades digitais, como pensamento computacional, alfabetização digital, programação e habilidades de pesquisa na internet. Essas competências são cruciais para o sucesso na sociedade digital do século XXI.

De acordo com Almeida et al. (2020) paralelamente ao aprendizado digital, é importante ensinar às crianças a segurança online e a alfabetização digital. Elas devem aprender a discernir informações confiáveis de fontes não confiáveis, proteger sua privacidade

e manter comportamentos seguros na internet. Embora o aprendizado digital seja valioso, é essencial equilibrá-lo com outras atividades, como interações sociais offline, atividades físicas e leitura. O tempo de tela excessivo pode ser prejudicial ao desenvolvimento infantil.

O aprendizado digital na infância é uma realidade que molda a preparação das crianças para um futuro cada vez mais digitalizado. Para Oliveira e Marinho (2020) o desenvolvimento de habilidades digitais desde cedo é uma vantagem significativa, mas é importante que esse processo seja equilibrado e orientado por pais e educadores responsáveis. À medida que as crianças exploram o mundo digital, eles devem receber orientações para garantir que esse aprendizado seja educativo, seguro e construtivo, preparando-as para os desafios e as oportunidades do futuro digital.

3.1.1 O impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças

A maneira como as crianças interagem com dispositivos digitais e passam tempo na internet tem implicações significativas em seu crescimento.

O uso de tecnologias digitais pode enriquecer o desenvolvimento cognitivo das crianças, proporcionando acesso a informações, aplicativos educacionais e jogos que estimulam o pensamento crítico, a resolução de problemas e o desenvolvimento de habilidades matemáticas, linguísticas e científicas. No entanto, um dos desafios é o tempo de tela excessivo, que pode resultar em distração, falta de concentração e potencialmente afetar negativamente o desenvolvimento de habilidades interpessoais e cognitivas, como a capacidade de focar em tarefas mais longas (FORTUNATO, 2021).

Segundo Santos (2020) as crianças têm a oportunidade de se conectar com amigos e familiares por meio de plataformas de mídia social e aplicativos de mensagens. Essas interações podem ser positivas, permitindo a manutenção de relacionamentos, mas também podem criar preocupações com relação a cyberbullying e exposição a conteúdo inadequado. O uso responsável da tecnologia digital pode promover o desenvolvimento da empatia, à medida que as crianças interagem com perspectivas diversas e aprendem sobre outras culturas e realidades.

De acordo com Santos e Minayo (2020) é essencial promover um equilíbrio saudável entre atividades offline e online para garantir que as crianças desenvolvam habilidades sociais e emocionais de maneira completa. Isso inclui a promoção de interações presenciais, brincadeiras ao ar livre e atividades em grupo. A orientação e a supervisão dos pais e

cuidadores desempenham um papel fundamental no desenvolvimento saudável das crianças na era digital. É importante que os adultos estejam envolvidos nas atividades online das crianças, estejam cientes do conteúdo que elas acessam e forneçam orientação sobre comportamento online responsável.

3.1.2 A educação digital infantil

A educação digital também desempenha um papel importante na promoção do desenvolvimento cognitivo e social saudável das crianças. As escolas e os pais devem ensinar habilidades de alfabetização digital, ética online e como identificar fontes confiáveis de informações na internet. O impacto das tecnologias digitais no desenvolvimento infantil ainda está sendo amplamente estudado, e as pesquisas continuam a fornecer insights valiosos sobre como maximizar os benefícios e minimizar os riscos dessas tecnologias (NEUENFELDT et al., 2022).

A geração de crianças que cresce na era digital está moldando o futuro de maneiras fascinantes e diversas. Elas têm o potencial de impulsionar a inovação, influenciar a cultura e transformar a sociedade e o trabalho de maneiras que só começamos a compreender. À medida que essa geração se torna a força motriz da sociedade, é importante fornecer orientação e oportunidades para que desenvolvam habilidades digitais responsáveis e se tornem agentes positivos de mudança em um mundo cada vez mais digitalizado.

Essa geração já está influenciando a forma como aprendemos e ensinamos. A tecnologia digital trouxe consigo uma mudança no paradigma educacional, com a introdução de recursos digitais, plataformas de ensino online e métodos de aprendizado mais personalizados. Essas mudanças podem levar a uma educação mais acessível e adaptável, preparando as crianças para lidar com um mundo em constante evolução (MOREIRA ; SCHLEMMER, 2020).

Essas crianças são expostas a conceitos como startups, comércio eletrônico e marketing digital desde cedo, o que pode impulsionar sua capacidade de inovação e empreendedorismo no futuro. De acordo com Vieira e Silva (2020) estão aprendendo desde cedo sobre questões de segurança online, privacidade e ética digital. Isso pode moldar sua capacidade de navegar de forma responsável no ciberespaço e participar ativamente da sociedade digital, promovendo valores como respeito, inclusão e equidade online.

Cresce em um ambiente em que a criação e compartilhamento de conteúdo digital são comun. Isso pode levar ao florescimento da expressão criativa, com jovens desenvolvendo

habilidades em áreas como design gráfico, música, vídeo e escrita digital. Essa expressão criativa pode contribuir para a evolução da cultura digital. À medida que essa geração atinge a idade adulta, seu envolvimento na política e na cidadania digital terá um impacto significativo. A habilidade de usar tecnologia para mobilização social e advocacia podem moldar o futuro das questões políticas e sociais (NEUENFELDT et al., 2022).

Embora haja um grande potencial positivo, a geração de crianças digitais também enfrentará desafios, como o gerenciamento do tempo de tela, a proteção da privacidade e a compreensão das consequências do uso da tecnologia. Pais, educadores e a sociedade em geral têm a responsabilidade de orientar e apoiar essa geração à medida que ela navega pelo mundo digital.

3.2 OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A criança é considerada um ser histórico e social, que participa de forma coletiva e atua ativamente na sociedade na qual se encontra. Nessa perspectiva, ela não pode ser vista como um indivíduo uniforme, pois faz parte de grupos sociais, etnias, raças, gêneros e regiões diversas, o que permite uma maneira de perceber e experienciar o mundo de maneira distinta uma da outra. Devido a isso, cada espaço estrutural e cultural tende a adotar uma concepção de infância particular.

Conforme Souza e Terroni (2022, p.38), a escola necessita ser o epicentro de inovações e tem como papel fundamental "orientar, criticamente, especialmente as crianças e jovens, na busca de uma informação que os faça crescer e não tornar-se brutos". Da mesma forma que Santos (2019), acredita-se que a educação tecnológica deve iniciar na educação infantil, e a escola deve oferecer uma formação abrangente, preocupando-se em promover uma educação completa.

Segundo Vieira e Silva (2020, p.02), por meio da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, a escola estará formando "indivíduos mais inventivos que estarão adquirindo novos saberes e integrando-se com um novo método de aprender e de interagir com a sociedade". A partir desse princípio, o professor precisa propor atividades pedagógicas que permitam aprendizagens significativas, contribuindo para o processo de desenvolvimento dos alunos de maneira independente e participativa, por meio de situações e trabalhos de compartilhamento de conhecimento.

O advento da tecnologia trouxe consigo diversas transformações na vida cotidiana da sociedade, incluindo no campo educacional. Progressivamente, o computador tem se

integrado ao contexto educacional, suscitando indagações em relação ao processo de ensino-aprendizagem. É importante destacar que as tecnologias não se limitam apenas a dispositivos e aparelhos. Elas abrangem um amplo conjunto de elementos concebidos pela mente humana em diferentes épocas, métodos de utilização e aplicação. Assim, o ser humano faz uso de muitas tecnologias que não necessariamente estão ligadas a dispositivos, como a linguagem, que é uma criação da inteligência humana que viabiliza a comunicação entre os membros de uma sociedade, dando origem aos diversos idiomas que moldam a identidade do povo e sua cultura (KLEIN et al., 2020).

No que diz respeito às tecnologias digitais, estas estão relacionadas a conhecimentos advindos da eletrônica, da microeletrônica e das telecomunicações. Elas estão em constante evolução e não se materializam em máquinas e equipamentos, uma vez que existem no âmbito virtual, apoiadas em informações. "Elas possuem suas próprias lógicas, idiomas e modos específicos de se comunicar, que se alinham com as capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas" (SANTOS, 2019).

Nas últimas décadas, houve significativos progressos tecnológicos que possibilitaram diversas maneiras de empregar as tecnologias da comunicação e informação, incluindo a capacidade de produzir e disseminar informações, interagir e comunicar de forma instantânea. A informática educacional pode ser caracterizada como uma área de estudo que contribui para o aprimoramento da educação escolar em sua totalidade.

Deve estar em conformidade com os objetivos delineados no plano pedagógico da instituição de ensino, bem como com as diretrizes estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96). Seu propósito é proporcionar aos alunos e educadores mais um ambiente propício para estimular o aprendizado. Isso ocorre por meio da combinação dos recursos da informática com os objetivos específicos de cada disciplina ou com o intuito de desenvolver projetos que envolvam a interdisciplinaridade e a cooperação entre os alunos.

Como meio de promover a inclusão social, a tecnologia assume a função de promover a cidadania dos indivíduos, assegurando o acesso à informação e reduzindo os custos dos meios de produção multimídia por meio de ferramentas que ampliam o potencial do cidadão. Portanto, se considerarmos a nossa condição de cidadãos e consumidores, emissores e receptores de conhecimento e informações, indivíduos que estão simultaneamente conectados e independentes, é fundamental que a escola se torne o espaço propício para essa transformação (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

Nesse contexto, o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente educacional é promover a construção de conhecimento de forma a

contribuir para a concepção de um novo paradigma educacional. A educação deve ser realizada de maneira colaborativa, em que o aluno desempenha um papel ativo, especialmente porque, como nativo digital, ele possui habilidades para utilizá-las e facilidade para se comunicar por meio das novas mídias.

Segundo Garofalo (2019) assim como em qualquer geração, o comportamento social não surge no vácuo, pois grande parte de nossas atitudes é moldada pelo contexto social em que estamos inseridos. Consequentemente, as crianças agem e pensam de acordo com as interações que têm com o mundo exterior. Portanto, a escola deve criar estratégias para acolher esses alunos, que não devem ser vistos como desatentos ou desinteressados. Na verdade, como nativos digitais, eles desenvolveram a capacidade de realizar múltiplas tarefas simultaneamente, o que pode ser a principal razão para a suposta falta de atenção e interesse, já que não estão acostumados a se concentrar em uma única atividade, mas sim a lidar com várias ao mesmo tempo.

O autor explica que essa conduta está presente devido ao fato de que o uso constante da tecnologia no cotidiano das crianças influencia significativamente seu comportamento e modo de pensar, resultando em impactos consideráveis na forma como aprendem e se relacionam com o mundo. As crianças da atualidade estão imersas em um universo digital. Esta geração já possui conhecimentos para acessar a internet e utilizar dispositivos como computadores, smartphones, tablets e outras ferramentas tecnológicas. Além de servirem como meios de comunicação e entretenimento, essas tecnologias também se tornam aliadas no contexto educacional.

Segundo Vieira e Silva (2020) Mesmo que a criança ainda não saiba ler ou escrever, já existem ferramentas educacionais que podem ser aplicadas tanto dentro quanto fora da sala de aula. Além disso, para os pais e responsáveis, que muitas vezes anseiam por acompanhar o progresso escolar das crianças, a tecnologia se mostra como uma solução conveniente para facilitar a comunicação e manter um acompanhamento mais próximo da rotina escolar. No entanto, é essencial lembrar que a incorporação da tecnologia na educação infantil deve ser feita com o propósito de complementar o processo de aprendizado e jamais substituir atividades tradicionais como brincadeiras, exercícios físicos, contato com a natureza e interações sociais, que são igualmente cruciais para o desenvolvimento infantil.

Quando aliada à educação, a tecnologia pode proporcionar resultados positivos, contribuindo para o processo de aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. As tecnologias digitais oferecem maior acesso à informação, oportunidades para explorar novas formas de linguagem e aproximam o conteúdo educacional das novas gerações (SANTOS,

2022).

As ferramentas digitais incentivam as crianças a explorar ainda mais. Imagens, músicas, jogos, cores e outros elementos estimulam a imaginação e a capacidade das crianças de absorverem o conteúdo de maneira divertida. A interação com a tecnologia ajuda as crianças a desenvolverem uma mente mais aberta e a capacidade de assimilar informações sobre diversos tópicos. Para Neuenfeldt et al. (2022) elas também aprimoram o raciocínio e a concentração. Isso ocorre porque, diante de informações diversas, cores vibrantes e movimentos na tela, as crianças precisam manter a atenção no que está acontecendo, especialmente durante atividades interativas. Essa prática auxilia no desenvolvimento da capacidade de concentração e foco. O mesmo se aplica ao raciocínio, à medida que as crianças aprendem rapidamente como operar diferentes dispositivos tecnológicos. Tudo isso contribui para que as crianças compreendam melhor o funcionamento de suas habilidades lógicas.

Santos (2022) afirma que a tecnologia também aprimora a comunicação durante a fase em que as crianças estão explorando o mundo e suas nuances. Ainda de acordo com o autor, atualmente, é cada vez mais comum encontrar aplicativos e jogos desenvolvidos especificamente para crianças, com foco no aprendizado. A utilização dessas plataformas online ajuda as crianças a associar símbolos às palavras de forma natural e descomplicada, melhorando sua capacidade de comunicação.

Na era da tecnologia e da informação, é mais do que necessário criar ambientes que promovam o desenvolvimento da autonomia e a construção do conhecimento coletivo. A tecnologia desperta a criatividade das crianças, permitindo que produzam seu próprio conteúdo. Sob a orientação do professor, elas podem gravar vídeos, escrever histórias e compartilhá-los com seus colegas de classe. Dessa forma, é possível promover o protagonismo do aluno na sala de aula. São inúmeros os benefícios da integração da tecnologia na educação (KLEIN et al., 2020).

3.2.1 Reflexões sobre os desafios da inserção da tecnologia na educação infantil

A tecnologia na educação infantil oferece ferramentas interativas e engajadoras que podem tornar o aprendizado mais atrativo para as crianças. Aplicativos educacionais, jogos digitais e recursos multimídia podem transformar conceitos abstratos em experiências práticas e lúdicas. Isso pode estimular o interesse das crianças pela aprendizagem e tornar o ambiente escolar mais envolvente. A tecnologia, como dispositivos digitais e softwares educacionais, oferece

ferramentas interativas, ou seja, que permitem às crianças interagir diretamente com o conteúdo. Essas ferramentas são projetadas para serem envolventes, fazendo com que o aprendizado seja mais do que apenas ouvir informações, tornando-o uma experiência ativa.

Cada criança é única, com ritmos de aprendizado diferentes. Sendo assim a tecnologia permite a personalização do ensino, adaptando o conteúdo e as atividades de acordo com as necessidades individuais de cada criança. Isso possibilita que cada criança progrida em seu próprio ritmo, construindo uma base sólida para o desenvolvimento acadêmico futuro facilitando a exploração e a descoberta do mundo ao redor das crianças. Elas podem acessar informações sobre diversos tópicos, explorar diferentes culturas e idiomas, e ampliar seus horizontes de conhecimento com a orientação adequada.

A crescente integração da tecnologia na educação infantil desempenha um papel fundamental na preparação das crianças para os desafios do futuro. Esta geração de jovens estudantes já está imersa em um mundo digital desde os primeiros anos de vida. A familiaridade com ferramentas digitais e a experiência em aprender e se adaptar em um ambiente digital em constante evolução são competências essenciais que moldarão seu sucesso no mundo moderno (OLIVEIRA; MARINHO, 2020).

Desde cedo, as crianças têm a oportunidade de se familiarizar com dispositivos digitais, aplicativos educacionais e recursos tecnológicos. Isso as coloca em contato com a tecnologia como uma ferramenta de aprendizado, comunicação e expressão. A capacidade de operar e utilizar essas ferramentas de maneira eficaz é uma habilidade valiosa que será relevante em suas vidas acadêmicas e profissionais futuras.

O ambiente digital está em constante evolução, com novas tecnologias e tendências emergindo regularmente. As crianças que crescem em um ambiente digital desde cedo estão acostumadas a aprender e se adaptar a novas tecnologias de forma ágil. Essa mentalidade de aprendizado contínuo e habilidade de se ajustar a mudanças serão vantagens significativas em um mundo em constante transformação.

A tecnologia na educação infantil frequentemente envolve atividades que incentivam o pensamento crítico e a resolução de problemas. Jogos educacionais, aplicativos interativos e projetos digitais desafiam as crianças a resolver questões complexas de maneira criativa. Essas habilidades são fundamentais para enfrentar os desafios futuros, que exigirão soluções inovadoras. As crianças que usam a tecnologia desde cedo desenvolvem habilidades de comunicação e colaboração online. Elas aprendem a se comunicar de maneira eficaz em ambientes digitais, bem como a colaborar em projetos online. Essas habilidades são valiosas tanto em contextos acadêmicos quanto profissionais (MORAIS, 2021).

Em um mundo cada vez mais orientado pela tecnologia, a integração da tecnologia na educação infantil não é apenas uma vantagem, mas uma necessidade. Ela prepara as crianças para enfrentar os desafios do futuro, garantindo que estejam bem equipadas para prosperar em um ambiente digital em constante mudança. Estarão à vontade com as ferramentas digitais, serão ágeis na aprendizagem de novas tecnologias e terão uma vantagem competitiva nas oportunidades educacionais e profissionais que o futuro lhes reserva. Portanto, a tecnologia na educação infantil é um investimento essencial na formação das futuras gerações (SIQUEIRA, 2019).

Embora a tecnologia ofereça oportunidades valiosas, a mediação adulta é fundamental. Pais e educadores desempenham um papel crucial na orientação das crianças para fazer escolhas apropriadas online, entender questões de segurança digital e aproveitar ao máximo as ferramentas disponíveis. É importante encontrar um equilíbrio entre o uso da tecnologia e a aprendizagem tradicional, como brincadeiras ao ar livre, interações sociais face a face e atividades práticas. Complementar a educação com a tecnologia, em vez de substituí-la, é uma abordagem equilibrada.

3.3 A FORMAÇÃO DIGITAL E CONTINUADA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Os educadores da educação infantil enfrentam um desafio crescente e transformador em sua jornada pedagógica: a necessidade premente de adquirir habilidades digitais sólidas. Em um mundo em constante evolução, onde a tecnologia digital permeia todos os aspectos da vida cotidiana, incluindo a educação, os educadores da educação infantil não podem se dar ao luxo de permanecer alheios a esse cenário. Há várias razões pelas quais eles precisam urgentemente desenvolver essas habilidades digitais.

De acordo com Oliveira et al. (2021), a tecnologia digital é uma realidade na vida das crianças desde muito cedo. Tablets, smartphones e computadores são comuns nos lares e nas salas de aula, proporcionando às crianças um ambiente rico em estímulos digitais. Para atender às necessidades dessa geração digital, os educadores da primeira infância devem estar preparados para oferecer experiências de aprendizado que incorporem tecnologia de maneira adequada e enriquecedora.

Segundo o autor a tecnologia digital oferece ferramentas poderosas para a personalização da aprendizagem. Com o acesso a recursos educacionais online e aplicativos específicos, os educadores podem adaptar o ensino às necessidades individuais de cada

criança, proporcionando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. A capacidade de usar a tecnologia para diferenciar a instrução pode ser uma ferramenta valiosa para alcançar crianças com habilidades e estilos de aprendizagem diversos.

Outra razão fundamental é a preparação das crianças para o futuro. À medida que avançamos no século XXI, as habilidades digitais são cada vez mais exigidas no mercado de trabalho. Os educadores da primeira infância desempenham um papel crucial na formação das bases do conhecimento e das habilidades das crianças. Portanto, ao incorporar a tecnologia de maneira eficaz em suas práticas, eles estão contribuindo para preparar as crianças para um mundo onde a fluência digital é uma competência fundamental (MOREIRA; RANGEL, 2021).

A formação digital também pode promover a criatividade e o pensamento crítico nas crianças, incentivando-as a explorar, criar e resolver problemas de maneira colaborativa. Os educadores que possuem habilidades digitais estão mais bem posicionados para criar ambientes de aprendizado estimulantes que cultivam essas habilidades cruciais. Por fim, a pandemia da COVID-19 destacou ainda mais a importância das habilidades digitais para os educadores da primeira infância. Com o fechamento de escolas e a transição para o ensino à distância, os professores precisaram rapidamente adaptar suas práticas para um contexto digital. Aqueles que já possuíam habilidades digitais tiveram uma transição mais suave e puderam manter o engajamento dos alunos, mesmo à distância (SILVEIRA; PIRES, 2021).

Portanto os educadores da primeira infância precisam de habilidades digitais porque a tecnologia faz parte do mundo das crianças, oferece oportunidades de personalização da aprendizagem, prepara as crianças para o futuro, promove a criatividade e o pensamento crítico, e é essencial para enfrentar desafios como a educação à distância. Portanto, investir na formação digital desses educadores é um passo crucial para garantir uma educação de qualidade na primeira infância e preparar as crianças para um futuro digitalmente orientado.

A tecnologia oferece oportunidades interativas e envolventes que podem tornar a aprendizagem mais atraente para as crianças. Jogos educacionais, aplicativos interativos e recursos online animados são exemplos de ferramentas que capturam a atenção das crianças, estimulando sua curiosidade e motivando-as a explorar conceitos e habilidades (ARAÚJO; GOMES; SILVA, 2021).

Além disso, a tecnologia pode personalizar o aprendizado, adaptando-se ao ritmo e ao estilo de aprendizagem individuais de cada criança. Isso é particularmente importante na educação infantil, onde as crianças têm níveis de desenvolvimento variados. Com programas educacionais baseados em tecnologia, as atividades podem ser ajustadas de acordo com o

nível de habilidade de cada criança, garantindo que elas recebam desafios apropriados para seu estágio de desenvolvimento.

De acordo com Leite et al. (2020) a tecnologia também oferece acesso a uma ampla gama de recursos educacionais, como vídeos educativos, livros digitais, aplicativos de matemática e ciências, entre outros. Isso enriquece a experiência de aprendizado, permitindo que as crianças explorem tópicos de seu interesse de maneira mais aprofundada e diversificada e muitas vezes apresentam informações de forma visualmente estimulante, tornando conceitos complexos mais acessíveis para as crianças pequenas.

Para Leal e Sousa (2021) outro aspecto importante é a promoção da colaboração e da comunicação. A tecnologia permite que as crianças interajam com seus colegas de classe de maneira criativa e colaborativa, mesmo à distância. Por meio de videochamadas, fóruns online e ferramentas de compartilhamento de projetos, as crianças podem trabalhar juntas, trocar ideias e aprender com os outros, desenvolvendo habilidades sociais e de comunicação fundamentais. Além do mais, a tecnologia também pode auxiliar os educadores na avaliação do progresso das crianças. Plataformas de aprendizado digital geralmente registram o desempenho das crianças, permitindo que os professores identifiquem áreas em que cada criança pode precisar de mais apoio ou desafio.

Para Silveira e Pires (2021) a tecnologia pode enriquecer a experiência de aprendizado das crianças pequenas oferecendo atividades envolventes e interativas, personalizando o ensino, fornecendo acesso a recursos educacionais variados, promovendo a colaboração e a comunicação, e auxiliando na avaliação do progresso. No entanto, é importante que a tecnologia seja usada de maneira equilibrada e supervisionada, com um foco contínuo no desenvolvimento de habilidades críticas, como pensamento crítico e criatividade, para garantir que a aprendizagem seja verdadeiramente enriquecedora e significativa para as crianças.

Uma das tecnologias mais impactantes é a realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA). Essas tecnologias permitem que as crianças explorem ambientes virtuais tridimensionais que simulam experiências do mundo real, tornando o aprendizado mais imersivo e envolvente. Por exemplo, estudantes podem viajar virtualmente para locais distantes, explorar a anatomia humana em 3D ou interagir com personagens históricos em ambientes virtuais, tudo isso ampliando suas compreensões e tornando o aprendizado mais memorável (LEAL; SOUSA, 2021).

A falta de treinamento e desenvolvimento profissional é um obstáculo significativo. Muitos educadores podem não se sentir confortáveis ou confiantes em usar tecnologias digitais em suas salas de aula, especialmente se não tiverem recebido formação adequada. A

resistência à mudança e o medo de cometer erros podem impedir a adoção eficaz da tecnologia. Os educadores precisam estar cientes das políticas de proteção de dados e das melhores práticas para garantir a segurança das informações dos alunos ao usar tecnologias digitais. A preocupação com a privacidade muitas vezes leva a um cuidado extra na seleção de ferramentas e na gestão de dados pessoais.

A sobrecarga de informações também é um desafio comum. Com a profusão de recursos digitais disponíveis, os educadores podem se sentir sobrecarregados ao tentar encontrar e avaliar o melhor conteúdo para suas aulas. Isso pode levar a uma falta de consistência e coerência no uso da tecnologia. A falta de tempo é outro obstáculo importante. Os educadores muitas vezes têm agendas lotadas e muitas responsabilidades. Integrar tecnologias digitais eficazmente pode ser demorado, especialmente quando se trata de desenvolver materiais de ensino personalizados ou de acompanhar o progresso dos alunos em ambientes digitais. A dependência excessiva da tecnologia pode ser um obstáculo em si. É importante encontrar um equilíbrio entre o uso de tecnologia e métodos de ensino tradicionais. A tecnologia deve ser uma ferramenta para melhorar o ensino, não um substituto completo (SCHERER; BRITO, 2020).

Os educadores enfrentam uma série de obstáculos comuns ao adotar tecnologias digitais, incluindo a desigualdade de acesso, a falta de treinamento, preocupações com segurança e privacidade, sobrecarga de informações, falta de tempo e o risco de depender excessivamente da tecnologia. Superar esses desafios requer investimento em formação profissional, infraestrutura adequada, políticas claras de privacidade e um foco contínuo na integração equilibrada da tecnologia no ambiente educacional (OLIVEIRA; GARBIN; PIRILLO, 2021).

A inclusão da formação digital nos programas de formação de professores é um passo fundamental para preparar os educadores do século XXI. Vivemos em uma era digital, onde a tecnologia permeia todos os aspectos de nossas vidas, e a educação não é exceção. Portanto, é crucial que os professores estejam aptos a utilizar as ferramentas digitais de forma eficaz em suas salas de aula. Uma das principais razões para incluir a formação digital na preparação de professores é a necessidade de preparar os alunos para o mundo digital em que vivemos.

Os estudantes estão cada vez mais expostos à tecnologia desde cedo, e é papel da escola proporcionar-lhes as habilidades necessárias para navegar e utilizar as ferramentas digitais de forma crítica e responsável. Os professores desempenham um papel fundamental nesse processo, pois são os facilitadores do aprendizado.

Além disso, a inclusão da formação digital prepara os professores para enfrentar os

desafios de uma sala de aula moderna. A tecnologia pode enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais dinâmico e envolvente. Ferramentas como tablets, computadores e softwares educacionais podem ajudar os professores a personalizar o ensino, adaptando-o às necessidades individuais de cada aluno.

A formação digital também permite que os professores aprimorem sua própria prática pedagógica. Eles podem acessar recursos educacionais online, colaborar com outros educadores em todo o mundo e utilizar a análise de dados para monitorar o progresso dos alunos. Isso cria uma abordagem mais orientada por evidências para o ensino, permitindo que os professores identifiquem áreas que precisam de melhoria e ajustem suas estratégias de ensino de acordo (ARAÚJO ; GOMES; SILVA, 2021).

4- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Oliveira e Silva (2011), considerando que um dos principais fatores que interferem diretamente na aprendizagem dos conteúdos matemáticos está relacionado à metodologia utilizada em sala de aula pelos professores, a pesquisa tem como foco principal analisar alguns documentos oficiais da Educação infantil levando em consideração o que eles trazem de contribuição a respeito do uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como ferramenta de ensino dos conteúdos e noções da disciplina de matemática na Educação Infantil.

A pesquisa documental qualitativa que será utilizada nesse estudo, surge como um instrumento relevante e necessário para a compreensão e aprimoramento dessa abordagem. Os Documentos Orientadores, que muitas vezes são emitidos pelas instituições de ensino, governamentais ou outras entidades, fornecem diretrizes, princípios e recomendações para a educação na primeira infância. Eles representam uma fonte rica e valiosa de informações, que podem ser analisadas sob uma perspectiva qualitativa, a fim de explorar suas implicações no contexto da Educação Infantil e do uso das TDIC no ensino de Matemática.

A pesquisa documental qualitativa permite uma investigação aprofundada desses documentos, indo além de uma análise superficial. Ela possibilita a identificação de tendências, ênfases e nuances presentes nos documentos, fornecendo insights valiosos para os educadores. Além disso, a abordagem qualitativa é particularmente apropriada para examinar as implicações pedagógicas e os desafios práticos da integração das TDIC no ensino de Matemática na Educação Infantil.

Ao refletir sobre a pesquisa documental qualitativa na Educação Infantil e TDIC, é importante destacar a necessidade de uma interpretação sensível e contextualizada dos documentos. Isso implica uma análise cuidadosa dos conceitos-chave, diretrizes e recomendações presentes nos documentos orientadores, à luz das necessidades e realidades da Educação Infantil. A pesquisa documental qualitativa oferece um espaço para compreender como as políticas educacionais e diretrizes nacionais são traduzidas em práticas pedagógicas reais, considerando as especificidades da Educação Infantil.

Além disso, a pesquisa documental qualitativa pode contribuir para a identificação de desafios e obstáculos na implementação de práticas inovadoras que integrem as TDIC no ensino de Matemática para crianças pequenas.

Essa compreensão é fundamental para o desenvolvimento de estratégias e abordagens mais eficazes, bem como para o aprimoramento constante da qualidade da educação na primeira infância.

A pesquisa qualitativa é uma abordagem que se baseia na coleta e análise de dados em formato textual, visual, ou em áudio e vídeo, com o propósito de alcançar uma compreensão profunda e contextualizada de um fenômeno. Essa abordagem é altamente adequada para investigar temas complexos, explorar perspectivas individuais e coletivas, e interpretar o contexto no qual o fenômeno ocorre. Ela valoriza a qualidade dos dados e se concentra na obtenção de insights, em oposição à quantificação estatística, que é característica da pesquisa quantitativa. Essa flexibilidade e ênfase na riqueza dos dados tornam a pesquisa qualitativa uma ferramenta valiosa em uma variedade de campos acadêmicos e profissionais.

Denzin e Lincoln (2005a, p. 3) definem pesquisa qualitativa como:

A pesquisa qualitativa é uma atividade situada que posiciona o observador no mundo. Ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível. Essas práticas transformam o mundo, fazendo dele uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversas, fotografias, gravações e anotações pessoais. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma postura interpretativa e naturalística diante do mundo. Isso significa que os pesquisadores desse campo estudam as coisas em seus contextos naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes atribuem (DENZIN; LINCOLN, 2005, p. 3).

A pesquisa qualitativa é conhecida também por outros nomes como: "entrevista qualitativa", "observação participante", "estudo de campo", "abordagem de estudo de caso", "interacionismo simbólico", "perspectiva interna", "interpretativa", "etnometodologia", "descritiva", "pesquisa naturalista", "pesquisa fenomenológica", "pesquisa-ação", dentre outros.

O autor Bogdan (1982 apud TRIVIÑOS, 1987, p. 128-130), traz suas contribuições a respeito da pesquisa qualitativa apresentando cinco características marcantes sobre a mesma, sendo elas:

1º) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; 2º) A pesquisa qualitativa é descritiva; 3º) Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; 4º) Os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente; 5º) O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa [...] (BOGDAN apud TRIVIÑOS, 1987, p. 128 - 130).

Ao longo da pesquisa será utilizado a pesquisa documental - que se constitui como uma técnica de pesquisa qualitativa utilizando de fontes diversificadas como: jornais, relatórios, documentos oficiais, pinturas, vídeos, tabelas estatísticas entre outros. Os documentos escolhidos e analisados podem ser atuais ou antigos.

CELLARD (2008) afirma que: “A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros.”

A pesquisa documental é caracterizada pela busca de materiais que ainda não foram submetidos a uma análise detalhada, ou que ainda podem ser reprocessados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008, p. 45). A utilização de documentos para a investigação proporciona uma riqueza de informações, visto que elas podem ser aplicadas em diversas áreas das ciências humanas e sociais, aprimorando a compreensão do tema dentro de seu contexto histórico e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Além disso, a fase de documentação pode reforçar a pesquisa, fornecendo dados que se alinham com informações obtidas por outras fontes, a fim de validar a confiabilidade dos dados (MARTINS; THEOPHILO, 2009).

A pesquisa documental é um procedimento metodológico de grande importância, especialmente nas áreas das ciências humanas e sociais. Em muitos estudos, os documentos representam a principal fonte de informações, embora também possam ser utilizados em conjunto ou como complemento a outras abordagens metodológicas. A distinção entre pesquisa documental e pesquisa bibliográfica pode ser um desafio. Para isso, o pesquisador deve estar atento ao objeto de estudo e à pergunta de pesquisa para diferenciar essas abordagens, considerando a semelhança na natureza das fontes.

A pesquisa documental se concentra no estudo de documentos que ainda não passaram por uma análise aprofundada em relação a um objeto de estudo específico, mesmo que esse objeto já tenha sido examinado sob a ótica de outras investigações. Tomemos o exemplo do ambiente escolar, onde um livro didático pode ser tanto uma referência

bibliográfica, quando utilizado como material de estudo, quanto uma fonte documental, se o próprio livro for o objeto de estudo e tem como objetivo gerar novos conhecimentos, criar novas maneiras de compreender os fenômenos e revelar como esses fenômenos têm se desenvolvido (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009, p. 14).

Trabalhar com documentos promove confiança e representatividade (SÁ SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009). Nesse contexto, Martins; Theophilo (2009, p. 88) destacam que "Um dos grandes desafios da prática da pesquisa documental é a confiabilidade dos documentos...". Portanto, podemos enumerar como vantagens da pesquisa de arquivo: uma fonte rica e estável de informações, durabilidade ao longo do tempo, custo reduzido e a não necessidade de interação com os participantes da pesquisa. Entre as desvantagens deste tipo de pesquisa, encontram-se a falta de representatividade e a subjetividade dos documentos (GIL, 2008).

Os documentos trazem informações que devem ser apreciadas e valorizadas porque estas informações possibilitam a ampliação do entendimento de objetos cuja compreensão necessita de contextualização sociocultural e histórica, sendo assim, o documento escrito constitui uma fonte muito preciosa para todo pesquisador no campo das ciências sociais.

A análise documental começa com a análise preliminar de cada registro, envolvendo a revisão e a avaliação crítica sob a perspectiva de diversos elementos, incluindo contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave. Os elementos sujeitos a análise podem variar dependendo das necessidades do pesquisador. Após a avaliação de cada documento, procede-se à análise documental propriamente dita, que envolve o "momento de reunir todas as partes - elementos da problemática ou do quadro teórico, contexto, autores, interesses, confiabilidade, natureza do texto e conceitos-chave" mais uma vez (CELLARD, 2008, p. 303). No entanto, o que realmente caracteriza a análise documental é a execução dessa análise, com base em uma interpretação coerente, considerando a temática proposta e a pergunta de pesquisa (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

A pesquisa documental qualitativa desempenha um papel crucial na investigação sobre a Educação Infantil e o uso das TDIC no ensino de Matemática. Ela oferece uma base sólida para a compreensão das diretrizes e recomendações presentes nos Documentos Orientadores, bem como para a reflexão sobre as implicações práticas e desafios da implementação dessas diretrizes. Dessa forma, contribui significativamente para o avanço e aprimoramento da qualidade da Educação Infantil e do ensino de Matemática nas fases iniciais da educação, preparando as crianças para um futuro mais tecnológico e globalizado.

Os documentos analisados serão: Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) (BRASIL, 1998); Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009).

Levando em conta o primeiro documento citado – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 1998), é importante considerar novas possibilidades de trabalho na EI porque: Há constatações de que as crianças, desde muito pequenas, constroem conhecimentos sobre qualquer área a partir do uso que fazem deles em suas vivências, da reflexão e da comunicação de ideias e representações (RCNEI, 1998 v.3, p. 211).

O documento aborda que os assuntos tratados e trabalhados em sala de aula devem começar por meio das vivências que os alunos possuem fora do contexto educacional e é neste ponto que o uso das tecnologias entra, uma vez que esse instrumento está cada vez mais entrelaçado no dia a dia das crianças atuais.

O mundo onde as crianças vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais e sociais indissociáveis diante do qual elas se mostram curiosas e investigativas. Desde muito pequenas, pela interação com o meio natural e social no qual vivem, as crianças aprendem sobre o mundo, fazendo perguntas e procuram respostas às suas indagações e questões. Como integrantes de grupos socioculturais singulares, vivenciam experiências e interagem num contexto de conceitos, valores, ideias, objetos e representações sobre os mais diversos temas a que têm acesso na vida cotidiana, construindo um conjunto de conhecimentos sobre o mundo que as cerca (BRASIL, 1998. p. 163).

Afim de promover o interesse dos discentes é extremamente importante proporcionar à criança atividades e propostas pedagógicas que despertem sua curiosidade e espontaneidade e é dessa maneira que elas vão descobrindo e aprendendo algo novo sobre o mundo que habitam.

As Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009) também trazem contribuições importantes para as práticas pedagógicas na Educação Infantil, sendo uma delas diretamente relacionadas as TDIC como pode ser observado no trecho seguinte: (p. 26 e 27): “[...] utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” por parte das crianças.

5 - DA ANÁLISE DOCUMENTAL PARA AS TDIC: EVIDÊNCIAS E RESULTADOS

5.1 Análise documental do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) para a TDIC

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI) é um documento fundamental no contexto educacional brasileiro, que visa orientar e subsidiar as práticas pedagógicas na Educação Infantil. Criado pelo Ministério da Educação, o RCNEI estabelece diretrizes para a educação de crianças de zero a seis anos de idade, enfatizando a importância do desenvolvimento integral, da participação ativa e da promoção de valores essenciais para o seu crescimento (AMORIM; DIAS, 2012).

Neste contexto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel significativo ao serem consideradas como ferramentas de apoio ao desenvolvimento das crianças. O RCNEI, embora tenha sido criado em uma época em que as TDIC ainda não eram tão difundidas, permite uma interpretação atualizada que reconhece a relevância dessas tecnologias no contexto da Educação Infantil (ANDRADE et al., 2015).

As TDIC podem ser utilizadas como recursos que enriquecem o ambiente de aprendizagem, proporcionando oportunidades para a exploração, a experimentação e a descoberta. Aplicativos educacionais, jogos interativos e conteúdo multimídia podem ser incorporados de maneira sensível e pedagogicamente relevante para estimular o desenvolvimento cognitivo, linguístico e socioemocional das crianças. Isso está alinhado com os princípios do RCNEI, que enfatizam a importância de oferecer ambientes ricos em estímulos para o desenvolvimento infantil (AMORIM; DIAS, 2012).

Além disso, as TDIC podem ser usadas como ferramentas de registro e documentação do processo de aprendizagem das crianças, auxiliando os educadores na observação, avaliação e planejamento de atividades que atendam às necessidades individuais de cada criança. Isso se alinha com o enfoque do RCNEI na importância de uma prática pedagógica reflexiva e centrada na criança.

No entanto, é crucial enfatizar que o uso das TDIC na Educação Infantil deve ser pautado por diretrizes éticas e pedagógicas claras. O RCNEI preconiza a importância do respeito à individualidade das crianças e do estabelecimento de relações afetivas, valores que também devem ser considerados na incorporação das TDIC. Além disso, é fundamental que

os educadores estejam adequadamente preparados para utilizar as TDIC de maneira eficaz, integrando-as ao currículo de forma apropriada e garantindo um ambiente seguro e inclusivo (ANDRADE et al., 2015).

O RCNEI é composto por três volumes, cada um abordando uma faixa etária específica da Educação Infantil: um volume para crianças de zero a três anos, outro para crianças de quatro a cinco anos e um terceiro volume com orientações gerais. Esses volumes oferecem diretrizes pedagógicas que visam a promover o desenvolvimento integral das crianças, abrangendo aspectos físicos, emocionais, sociais, cognitivos e culturais. Uma das características mais marcantes do Referencial é a ênfase na importância da brincadeira como meio fundamental de aprendizado. Reconhece-se que o brincar é uma atividade intrinsecamente educativa para as crianças, permitindo-lhes explorar, experimentar, construir conhecimento e interagir com o mundo ao seu redor.

Segundo Ferraz e Macedo (2001) o RCNEI enfatiza a valorização da diversidade cultural, reconhecendo que as crianças trazem consigo uma variedade de experiências, culturas e contextos familiares. A diversidade é vista como uma riqueza a ser explorada e respeitada, e incentiva práticas educacionais inclusivas que atendam às necessidades de todas as crianças, independentemente de suas características individuais.

Segundo os autores citados no parágrafo anterior, outro aspecto importante do RCNEI é a orientação para uma educação que promova a autonomia e a participação ativa das crianças em seu próprio processo de aprendizado. Isso significa que as crianças devem ser encorajadas a tomar decisões, fazer escolhas, expressar suas opiniões e participar ativamente das atividades educacionais. Também destaca a importância da parceria entre a escola e a família. Reconhece que as famílias desempenham um papel crucial no desenvolvimento das crianças e na sua educação, e encoraja a comunicação e a colaboração entre professores e pais.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil é um documento que serve como guia para a prática educacional na primeira infância no Brasil. Suas diretrizes valorizam a brincadeira, a diversidade, a participação das crianças e a parceria com as famílias. Ao promover uma educação que respeita as necessidades e os direitos das crianças, contribui para o desenvolvimento saudável, o aprendizado significativo e a formação de cidadãos conscientes e participativos desde os primeiros anos de vida. Portanto, é um recurso valioso para educadores, gestores e todos aqueles envolvidos na Educação Infantil no Brasil (BRUNO ; HEYMERYER, 2003).

Lançado em 1998, ele representa um marco na definição de objetivos e diretrizes para a Educação Infantil, reconhecendo-a como a primeira etapa da educação básica e respeitando as especificidades desse período crucial no desenvolvimento infantil. Os objetivos e diretrizes do RCNEI são fundamentais para orientar as práticas pedagógicas, planejamentos curriculares e a formação de professores, proporcionando uma base sólida para a educação das crianças pequenas. Vamos explorar esses objetivos e diretrizes com mais detalhes de acordo com a literatura de Andrade et al. (2015):

Desenvolvimento Integral: Um dos principais objetivos do RCNEI é promover o desenvolvimento integral das crianças. Isso significa que a educação infantil não se concentra apenas no aspecto cognitivo, mas também abrange as dimensões físicas, emocionais, sociais e culturais. As diretrizes reconhecem que todas essas áreas estão interconectadas e devem ser desenvolvidas harmoniosamente.

Respeito à Individualidade: O RCNEI valoriza a individualidade de cada criança, reconhecendo que elas têm ritmos e trajetórias de desenvolvimento diferentes. Isso implica em planejar atividades que atendam às necessidades, interesses e características de cada criança, promovendo uma educação personalizada.

Brincadeira como Meio de Aprendizado: O documento enfatiza a importância da brincadeira no processo de aprendizado das crianças. A brincadeira é vista como um meio fundamental para explorar, experimentar, aprender e desenvolver habilidades cognitivas, emocionais e sociais.

Participação Ativa das Famílias: O RCNEI reconhece o papel essencial das famílias no processo educacional das crianças. Ele promove a participação ativa das famílias na escola, incentivando a comunicação, o diálogo e a colaboração entre educadores e pais.

Valorização da Diversidade: As diretrizes do RCNEI enfatizam a importância de valorizar a diversidade cultural, étnica e social das crianças e suas famílias. Isso promove o respeito à pluralidade de culturas e perspectivas, contribuindo para uma educação inclusiva.

Formação de Cidadãos Conscientes: O RCNEI não se limita a aspectos acadêmicos, mas também visa à formação de cidadãos conscientes e participativos desde a primeira infância. Isso inclui o desenvolvimento de valores éticos, atitudes responsáveis e a promoção de uma consciência cidadã.

Avaliação Formativa: As diretrizes promovem uma abordagem de avaliação formativa, que busca compreender o processo de aprendizado das crianças e orientar a prática pedagógica. A avaliação é vista como uma ferramenta para adaptar o ensino de acordo com as

necessidades individuais.

Os objetivos e diretrizes do RCNEI têm como foco principal o desenvolvimento integral das crianças na Educação Infantil, promovendo uma abordagem pedagógica centrada na criança, na brincadeira, na valorização da diversidade e na formação de cidadãos conscientes. Esse documento desempenha um papel fundamental na construção de uma base sólida para o desenvolvimento futuro das crianças, preparando-as para uma participação ativa na sociedade e no mundo da educação. Portanto, é uma referência essencial para educadores e gestores que atuam na Educação Infantil no Brasil (ANDRADE et al., 2015).

A análise do O RCNEI em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação revela um reconhecimento crescente da importância dessas ferramentas no contexto educacional. O documento aborda o uso das TDIC como um elemento relevante para a promoção de uma educação mais atual, conectada com as demandas da sociedade contemporânea. Vamos analisar alguns pontos-chave relacionados a esse tópico Oliveira (2015) segundo as explicações de :

Incorporação das TDIC como Competência Fundamental: A Incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como Competência Fundamental no contexto educacional é um tema de extrema relevância no O RCNEI. Este reconhece a importância vital de formar estudantes que sejam proficientes no uso das TDIC, destacando essa competência como uma habilidade essencial para a participação ativa na sociedade contemporânea. Essa abordagem reflete a compreensão crítica de que as TDIC são ferramentas ubíquas que permeiam todas as esferas da vida moderna e, portanto, os estudantes precisam estar preparados para utilizá-las de maneira crítica, responsável e proativa.

A necessidade de incorporar as TDIC como competência fundamental decorre das transformações profundas que a sociedade experimentou nas últimas décadas. Vivemos em uma era digital, na qual a tecnologia está intrinsecamente ligada à nossa vida cotidiana, ao trabalho, à comunicação e à aprendizagem. Nesse contexto, a habilidade de utilizar as TDIC não é mais uma opção, mas uma exigência para uma participação plena e bem-sucedida na sociedade do século XXI.

O RCNEI aborda que a mera exposição às TDIC não é suficiente. Os estudantes devem ser capacitados a utilizá-las de maneira crítica, compreendendo não apenas como operar dispositivos e aplicativos, mas também como avaliar informações, identificar fontes confiáveis, discernir entre opiniões e fatos, e entender as implicações éticas e sociais das tecnologias. Para Colello (2016) uma competência fundamental relacionada às TDIC é a alfabetização digital. Isso envolve a capacidade de ler, interpretar, criar e compartilhar

informações de maneira digital. Os estudantes devem ser capazes de usar ferramentas de processamento de texto, planilhas, apresentações, e-mails e outros recursos com facilidade. Além disso, devem ser capazes de navegar na internet de forma segura, avaliando criticamente a qualidade das informações encontradas e evitando riscos online.

Outro aspecto importante segundo o autor é a promoção da criatividade e inovação por meio das TDIC. Os estudantes devem ser incentivados a utilizar a tecnologia como uma ferramenta para a resolução de problemas, a expressão criativa e a colaboração. Isso não apenas fortalece suas habilidades tecnológicas, mas também desenvolve habilidades sociais e cognitivas essenciais.

A importância de incorporar as TDIC como competência fundamental também se estende à preparação para o mercado de trabalho. Cada vez mais, as profissões exigem habilidades tecnológicas, e os estudantes que não possuem um domínio adequado das TDIC podem enfrentar desafios significativos em suas carreiras.

De acordo com Fortunato et al. (2021) o RCNEI reconhece com clareza a necessidade de preparar os estudantes para o mundo digital, incorporando as TDIC como competência fundamental. Essa abordagem não se limita à mera utilização de tecnologias, mas abrange a formação de cidadãos críticos, responsáveis e adaptáveis que podem contribuir positivamente para uma sociedade cada vez mais conectada e dependente da tecnologia. Portanto, é fundamental que as escolas adotem práticas pedagógicas que promovam o desenvolvimento dessas competências, garantindo que os estudantes estejam verdadeiramente preparados para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo digital.

A Promoção da Aprendizagem Ativa e Significativa é um dos pilares essenciais no documento em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação. O RCNEI reconhece a importância de abordagens pedagógicas que se utilizem das TDIC como ferramentas poderosas para transformar o processo de ensino e aprendizagem em uma experiência mais envolvente, interativa e contextualizada. Essa visão representa um avanço significativo na forma como a educação é concebida e implementada.

Segundo Andrade et al. (2015) a aprendizagem ativa refere-se a uma abordagem na qual os estudantes desempenham um papel central em seu próprio processo de aprendizado. Em contraste com métodos tradicionais de ensino, nos quais o professor é o principal detentor do conhecimento, a aprendizagem ativa coloca o estudante no centro da ação. As TDIC têm um papel fundamental nesse contexto, pois permitem a criação de ambientes de aprendizagem nos quais os estudantes podem explorar, investigar, criar e colaborar.

A aprendizagem significativa, por sua vez, diz respeito à capacidade de os estudantes

atribuírem significado ao que estão aprendendo. Isso implica a conexão entre novos conhecimentos e experiências anteriores, bem como a aplicação do conhecimento em contextos do mundo real. As TDIC são ferramentas valiosas para facilitar a aprendizagem significativa, uma vez que permitem a apresentação de informações de maneira diversificada, contextualizada e envolvente.

Dentro desse contexto, o RCNEI encoraja a utilização de recursos digitais, como simulações, vídeos, jogos educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem. Esses recursos oferecem várias vantagens como explica Câmara (2022) :

Enriquecimento do Conteúdo: Simulações e vídeos podem tornar conceitos abstratos mais tangíveis, facilitando a compreensão dos estudantes.

Engajamento: Jogos educacionais têm o potencial de envolver os estudantes de forma ativa, tornando a aprendizagem mais divertida e motivadora.

Contextualização: Ambientes virtuais de aprendizagem permitem que os estudantes apliquem conceitos em contextos do mundo real, tornando a aprendizagem mais relevante.

Individualização: Recursos digitais podem ser adaptados às necessidades de cada estudante, oferecendo um ensino mais personalizado.

Colaboração: As TDIC também facilitam a colaboração entre estudantes, criando oportunidades para o trabalho em equipe e a troca de ideias.

Além disso, a utilização de TDIC na promoção da aprendizagem ativa e significativa pode ser particularmente eficaz na superação de barreiras geográficas e culturais. Ela permite que estudantes de diferentes partes do mundo compartilhem conhecimentos e experiências, ampliando seus horizontes e preparando-os para a cidadania global.

Segundo Tavares (2021) a promoção da aprendizagem ativa e significativa com o auxílio das TDIC representa uma evolução positiva na educação. O RCNEI identifica a necessidade de aproveitar o potencial dessas tecnologias para criar ambientes de aprendizagem mais envolventes e relevantes. Isso não apenas torna a educação mais atraente para os estudantes, mas também prepara os indivíduos para enfrentar os desafios e oportunidades de uma sociedade cada vez mais digital e globalizada. Portanto, a integração adequada das TDIC na educação é um passo fundamental na construção de um futuro educacional mais eficaz e significativo.

Para Fortunato et al. (2021) o acesso equitativo às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) é um dos princípios fundamentais enfatizados pelo RCNEI no contexto da educação no Brasil. O documento aponta a importância de garantir que todas as crianças e jovens, independentemente de sua origem socioeconômica, tenham a oportunidade

de se beneficiar das oportunidades educacionais proporcionadas pelas TDIC. Isso não é apenas uma questão de igualdade, mas também de justiça social e preparação para a sociedade do conhecimento.

Para Oliveira (2015) o acesso às TDIC tornou-se uma necessidade básica. Essas tecnologias desempenham um papel central na comunicação, na obtenção de informações, na aprendizagem e até mesmo no acesso a serviços governamentais e oportunidades de emprego. Portanto, negar o acesso às TDIC a determinados grupos de estudantes significa negar-lhes igualdade de oportunidades e perpetuar as desigualdades existentes. O RCNEI sabe que dessa realidade e destaca a importância de fornecer a infraestrutura necessária para que todas as escolas possam oferecer acesso às TDIC. Isso inclui a disponibilidade de computadores, dispositivos móveis, acesso à internet de qualidade e softwares educacionais adequados. O acesso à internet, em particular, é uma questão crítica, pois muitos recursos educacionais online e colaboração digital dependem de uma conexão estável.

Além do acesso à infraestrutura tecnológica, o RCNEI enfatiza a necessidade de oferecer oportunidades de desenvolvimento de competências digitais para todos os estudantes. Isso vai além de simplesmente fornecer acesso às TDIC; significa capacitar os estudantes para usá-las de maneira eficaz e responsável. O desenvolvimento de competências digitais inclui a compreensão de como utilizar a tecnologia de maneira segura, a capacidade de avaliar criticamente informações online e a habilidade de criar conteúdo digital.

A inclusão digital não é apenas uma questão técnica, mas também uma questão pedagógica e social. As escolas têm um papel fundamental na promoção da inclusão digital, não apenas como meio de acesso à informação, mas também como ferramenta para a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de habilidades do século XXI (BONILLA, 2011).

É importante observar que as desigualdades digitais não se limitam ao acesso físico às TDIC. Elas também podem envolver questões de literacia digital, ou seja, a capacidade de utilizar as TDIC de forma eficaz e crítica. Portanto, além de fornecer acesso, as escolas devem investir em programas de formação de professores e estratégias de ensino que ajudem os estudantes a desenvolver competências digitais sólidas.

O RCNEI destaca a importância da igualdade de oportunidades no acesso e na inclusão digital na educação brasileira. Garantir que todos os estudantes tenham acesso a TDIC de qualidade e desenvolvam competências digitais é uma etapa fundamental para a construção de uma sociedade mais justa e preparada para os desafios e oportunidades do mundo digital.

A integração curricular das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) é um dos aspectos cruciais enfatizados pelo Referencial no contexto da educação. O RCNEI reconhece a necessidade premente de incorporar de forma eficaz as TDIC ao currículo escolar, de modo que elas não sejam apenas acessórios opcionais, mas sim ferramentas integradas e centrais no processo de ensino e aprendizagem. Essa abordagem representa um avanço significativo na maneira como a educação é planejada e implementada, considerando o ambiente digital como parte fundamental da sala de aula (AMORIM; DIAS, 2012).

A integração curricular das TDIC implica que essas tecnologias não devem ser utilizadas de maneira isolada ou como mero complemento ao currículo tradicional. Em vez disso, devem ser incorporadas de forma intrínseca ao planejamento e à execução das atividades pedagógicas. Isso significa que as TDIC devem ser vistas como ferramentas que potencializam a aprendizagem, aprofundam a compreensão e permitem abordagens mais diversificadas e personalizadas de ensino.

Uma das principais vantagens da integração curricular das TDIC é a capacidade de tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e relevante. As TDIC oferecem acesso a uma vasta gama de recursos educacionais, como simulações interativas, vídeos educativos, aplicativos educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem. Esses recursos permitem que os estudantes explorem conceitos de maneira prática, visualizem fenômenos complexos, participem de experiências interativas e se engajem em atividades de aprendizagem colaborativa.

Além disso, as TDIC têm o potencial de tornar o ensino mais flexível e personalizado. Elas podem ser adaptadas para atender às necessidades individuais dos estudantes, permitindo que avancem no seu próprio ritmo e explorem áreas de interesse pessoal. A aprendizagem baseada em projetos, por exemplo, pode ser enriquecida por meio da utilização de ferramentas digitais que auxiliam na pesquisa, na criação e na apresentação de projetos.

No entanto, a integração curricular das TDIC não deve ocorrer de maneira aleatória. Ela requer planejamento cuidadoso e alinhamento com os objetivos educacionais. Os professores desempenham um papel fundamental nesse processo, pois são responsáveis por projetar atividades que explorem as potencialidades das TDIC de maneira pedagogicamente relevante. Além disso, a formação contínua de professores é essencial para garantir que eles estejam preparados para utilizar eficazmente as TDIC em suas práticas pedagógicas.

Para Almeida e Valente (2012) a integração curricular das TDIC representa uma abordagem pedagógica essencial e transformadora na educação contemporânea. O RCNEI destaca a importância de considerar as TDIC não como um mero apêndice ao currículo, mas

como elementos centrais que podem enriquecer a experiência de aprendizagem dos estudantes. Quando realizada de forma planejada e alinhada com os objetivos educacionais, essa integração permite que a educação seja mais dinâmica, envolvente e eficaz, preparandoos estudantes para enfrentar os desafios e oportunidades do mundo digital.

Avaliação Formativa com Uso das TDIC: A Avaliação Formativa na Educação Infantil com o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) representa uma abordagem pedagógica inovadora e fundamental na perspectiva do RCNEI reconhecendo a importância de incorporar as TDIC como ferramentas valiosas na avaliação dos estudantes, promovendo uma compreensão mais abrangente e precisa de seu progresso, bem como permitindo uma adaptação mais eficaz do ensino às suas necessidades individuais. Isso contribui significativamente para uma abordagem mais personalizada da educação, que atende de forma mais efetiva às necessidades de cada aluno (FERNANDES, 2006).

A avaliação formativa é um processo contínuo que ocorre durante todo o período de ensino, permitindo que professores obtenham informações sobre o desempenho dos estudantes ao longo do tempo. Ela é destinada a orientar e aprimorar o processo de ensino- aprendizagem, em vez de simplesmente medir o desempenho em um momento específico.

A integração das TDIC na avaliação formativa traz diversas vantagens. Primeiramente, as TDIC permitem a coleta de dados em tempo real, por meio de ferramentas como questionários online, quizzes, avaliações interativas e registros digitais. Isso proporciona aos professores informações imediatas sobre o entendimento e o progresso dos estudantes, permitindo a identificação rápida de áreas de dificuldade (FERNANDES, 2019).

Além disso, as TDIC oferecem a oportunidade de personalizar a avaliação de acordo com as necessidades individuais dos estudantes. Isso significa que os alunos podem ser direcionados a atividades específicas com base em seu desempenho atual, garantindo que recebam apoio adicional nas áreas em que têm mais dificuldade e desafios mais complexos onde têm mais habilidades.

As TDIC também facilitam a diversificação das estratégias de avaliação. Os professores podem utilizar uma variedade de recursos digitais, como multimídia, simulações interativas, jogos educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem, para avaliar o conhecimento e as habilidades dos estudantes de maneira mais envolvente e contextualizada.

Além disso, a avaliação formativa com TDIC promove uma maior transparência e comunicação entre professores, estudantes e seus responsáveis. Os estudantes podem acompanhar seu próprio progresso e compreender melhor seus pontos fortes e áreas de melhoria. Isso contribui para o desenvolvimento da responsabilidade do estudante em relação

ao seu aprendizado.

No entanto, é fundamental destacar que a integração das TDIC na avaliação formativa requer planejamento e formação adequados por parte dos professores. Eles precisam entender como usar eficazmente as ferramentas digitais, como interpretar os dados gerados e como agir com base nas informações obtidas. A formação contínua dos professores é fundamental para garantir que eles possam tirar o máximo proveito das TDIC como parte integrante da avaliação formativa.

De acordo com Barreira (2019) a avaliação formativa com o uso das TDIC, conforme incentivada pelo RCN, representa uma evolução significativa na avaliação educacional. Ela permite uma compreensão mais precisa e abrangente do progresso dos estudantes e promove uma abordagem mais personalizada da educação. Quando implementada de forma eficaz, essa abordagem contribui para melhorar o aprendizado dos estudantes, tornando-o mais relevante, dinâmico e centrado nas necessidades individuais, preparando-os melhor para enfrentar os desafios do século XXI.

A formação de professores em relação ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) é um elemento crucial na implementação bem-sucedida das diretrizes estabelecidas pelo O RCNEI . O documento reconhece a importância da formação contínua de professores no contexto das TDIC, destacando a necessidade de capacitar os docentes não apenas para integrar efetivamente as tecnologias em suas práticas pedagógicas, mas também para orientar os estudantes em seu uso responsável e crítico. Essa ênfase na formação dos professores é fundamental para garantir que as TDIC sejam aproveitadas ao máximo no processo educacional.

De acordo com Marfim e Pesce (2019) a formação de professores em relação às TDIC aborda diversas dimensões:

Domínio Técnico: Os professores precisam adquirir habilidades técnicas para utilizar as TDIC de maneira eficaz. Isso inclui o conhecimento sobre hardware e software, familiaridade com aplicativos e ferramentas educacionais, bem como a capacidade de solucionar problemas técnicos básicos. A formação técnica é essencial para que os professores sintam à vontade ao usar as TDIC em sala de aula.

Integração Curricular: Além do domínio técnico, os professores devem aprender a integrar as TDIC de forma eficaz ao currículo escolar. Isso envolve a capacidade de planejar aulas que incorporem tecnologias de maneira pedagogicamente relevante, alinhada aos objetivos de aprendizagem.

Avaliação e Feedback: Os professores também precisam compreender como as TDIC podem ser usadas para avaliar o progresso dos estudantes e fornecer feedback significativo. Isso inclui o uso de plataformas de avaliação online, registro de dados e análise de desempenho.

Literacia Digital: A formação de professores deve incluir uma ênfase na literacia digital, que envolve a capacidade de avaliar criticamente informações online, entender questões de segurança digital e promover comportamentos éticos na internet.

Metodologias Pedagógicas: Os professores devem ser capazes de adaptar suas metodologias pedagógicas para aproveitar o potencial das TDIC. Isso pode envolver a utilização de aprendizado baseado em projetos, ensino colaborativo online e outras abordagens inovadoras.

Orientação dos Estudantes: Além de usar as TDIC em suas próprias práticas, os professores devem orientar os estudantes sobre como usar as tecnologias de maneira responsável, segura e ética. Isso inclui questões relacionadas à privacidade online, cyberbullying e a importância de citar fontes de maneira adequada.

Formação Contínua: A formação de professores em relação às TDIC não é um evento único, mas um processo contínuo. A rápida evolução tecnológica exige que os docentes estejam sempre atualizados e dispostos a aprender e a adaptar suas práticas à medida que novas tecnologias emergem.

A formação de professores em relação às TDIC é uma parte essencial da preparação para o ensino no século XXI. Ela não apenas capacita os docentes a utilizar as tecnologias de maneira eficaz, mas também os ajuda a criar ambientes de aprendizagem enriquecedores e a preparar os estudantes para uma participação responsável e crítica na sociedade digital. Portanto, o reconhecimento da importância da formação de professores por parte do RCN é um passo fundamental na construção de uma educação mais relevante e preparada para os desafios do mundo digital (DA MATTA, 2020).

A ênfase do RCNEI na ética digital e segurança online é um reflexo da crescente importância desses temas no mundo digital contemporâneo. O documento aponta que, à medida que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel cada vez mais central em nossas vidas, é fundamental que os estudantes sejam educados não apenas em termos de conhecimentos técnicos, mas também em relação ao uso responsável, ético e seguro dessas tecnologias.

Para Silva e Lopes (2023) a inclusão de questões relacionadas à ética digital e segurança online no currículo escolar é crucial por várias razões:

Promoção de Comportamentos Responsáveis: O uso ético das TDIC envolve a compreensão de como interagir de forma apropriada e respeitosa no ambiente digital. Isso inclui questões como o respeito às opiniões dos outros, a prevenção do cyberbullying e a promoção da inclusão digital.

Proteção da Privacidade: O RCNEI reconhece que a privacidade online é uma preocupação importante. Os estudantes precisam entender como proteger suas informações pessoais e como reconhecer práticas que podem colocar em risco sua privacidade online.

Combate à Desinformação: A era digital também trouxe consigo um aumento na disseminação de desinformação e fake news. Os estudantes devem ser capacitados para avaliar criticamente as fontes de informação, discernir entre fatos e opiniões e entender os riscos associados à propagação de informações falsas.

Prevenção de Riscos Online: As TDIC também podem apresentar riscos, como exposição a conteúdo inadequado ou interações perigosas. O ensino sobre segurança online ajuda os estudantes a reconhecer e evitar esses riscos.

Ética na Criação de Conteúdo: Os estudantes também devem ser orientados sobre questões éticas relacionadas à criação e compartilhamento de conteúdo online, como o respeito aos direitos autorais e a importância de dar crédito apropriado aos criadores.

Cidadania Digital: A ética digital e a segurança online estão intrinsecamente ligadas à cidadania digital. Isso implica a compreensão de como os comportamentos online afetam não apenas os indivíduos, mas também a sociedade como um todo.

O papel dos educadores é fundamental na promoção desses princípios. Os professores devem ser capacitados e preparados para abordar questões de ética digital e segurança online em suas aulas, criando um ambiente propício para discussões significativas. Além disso, as escolas podem implementar políticas e programas que promovam a ética digital e a segurança online em toda a comunidade escolar.

O foco do RCNEI na ética digital e segurança online é uma resposta essencial às complexidades e desafios do ambiente digital. Além de fornecer habilidades técnicas, a educação deve capacitar os estudantes para serem cidadãos responsáveis, críticos e éticos no mundo digital, preparando-os para navegar com segurança e integridade na sociedade cada vez mais conectada e dependente da tecnologia.

5.2 Análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) para a TDIC

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) são um conjunto de orientações pedagógicas e princípios norteadores estabelecidos pelo Ministério da Educação do Brasil em 2009. Essas diretrizes têm como objetivo oferecer um referencial para a organização e a implementação de práticas educativas de qualidade na Educação Infantil, que compreende crianças na faixa etária de zero a cinco anos de idade.

Essas diretrizes foram desenvolvidas com base em princípios fundamentais que reconhecem a importância da Educação Infantil como uma etapa educacional relevante e específica, que vai além do mero cuidado e assistência às crianças. As principais características e objetivos incluem:

Um dos pilares fundamentais das DCNEI é o reconhecimento do direito à educação como um direito humano básico. Isso significa que todas as crianças, independentemente de sua origem social, étnica, econômica ou cultural, têm o direito inalienável de acesso à educação desde o nascimento. Essa perspectiva amplia nossa compreensão da Educação Infantil, indo além da ideia de que seu único propósito é o cuidado e a assistência às crianças pequenas.

A partir desse reconhecimento, as DCNEI estabelecem que a Educação Infantil tem como principal objetivo proporcionar oportunidades para o desenvolvimento integral das crianças, abrangendo suas dimensões físicas, emocionais, sociais, cognitivas e culturais. Elas reconhecem que essa fase da vida é um período de rápido crescimento e aprendizado, e que as experiências nesse período têm um impacto profundo no desenvolvimento futuro das crianças.

Além disso, as diretrizes valorizam a importância da interação social, do brincar e da exploração como meios fundamentais de aprendizado na primeira infância. Elas destacam que a Educação Infantil deve ser centrada na criança, respeitando suas individualidades e necessidades específicas. Isso implica em oferecer um ambiente seguro e estimulante, onde as crianças possam desenvolver sua curiosidade, criatividade e capacidade de expressão.

Outro aspecto fundamental das DCNEI é a parceria entre a escola e as famílias. Elas reconhecem que as famílias desempenham um papel crucial no desenvolvimento das crianças e na sua educação. Portanto, promovem a participação ativa das famílias na escola, incentivando o diálogo, a colaboração e o envolvimento nas atividades educacionais.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil são um reflexo do compromisso do Brasil com o desenvolvimento integral das crianças desde o nascimento. Elas

reconhecem o direito à educação como um direito humano fundamental e estabelecem diretrizes que promovem uma abordagem pedagógica centrada na criança, no brincar, na valorização da diversidade e na parceria com as famílias. Ao fazê-lo, as DCNEI contribuem para a construção de uma base sólida para o desenvolvimento futuro das crianças, preparando-as para uma participação ativa na sociedade e na vida educacional.

O respeito à individualidade é um dos princípios fundamentais que permeiam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) no Brasil. Esse princípio reconhece a singularidade de cada criança, enfatizando que elas têm ritmos de desenvolvimento e aprendizagem diferentes. Esse aspecto é essencial para garantir que a educação na primeira infância seja verdadeiramente inclusiva e sensível às necessidades de cada criança. O respeito à individualidade significa que os educadores devem considerar as características únicas de cada criança ao planejar e implementar atividades educacionais. Isso envolve reconhecer que as crianças têm diferentes estilos de aprendizado, interesses, talentos e desafios. Não há um único caminho ou ritmo de desenvolvimento que se aplique a todas as crianças.

Ao levar em conta a individualidade das crianças, os educadores podem criar um ambiente educacional que seja mais inclusivo e eficaz. Aqui estão alguns aspectos-chave relacionados ao respeito à individualidade nas DCNEI segundo Persicheto e Perez (2020):

Observação e Escuta Ativa: Os educadores são incentivados a observar atentamente as crianças e a ouvir suas vozes. Isso significa estar atento às pistas que as crianças dão sobre seus interesses, necessidades e progresso no aprendizado.

Currículo Flexível: As DCNEI permitem a flexibilidade no planejamento curricular. Isso permite que os educadores adaptem as atividades de acordo com as necessidades e interesses individuais das crianças.

Apoio às Diferenças: O respeito à individualidade também envolve o apoio às crianças que possam ter desafios especiais, sejam eles físicos, emocionais ou cognitivos. É fundamental oferecer o suporte necessário para que todas as crianças tenham oportunidades iguais de aprender e se desenvolver.

Autonomia e Escolha: As crianças são encorajadas a fazer escolhas e tomar decisões dentro de um ambiente educacional estruturado. Isso promove sua autonomia e senso de responsabilidade.

Avaliação Formativa: A avaliação nas DCNEI não se limita a testes ou notas, mas busca compreender o progresso de cada criança de maneira individualizada. Isso ajuda os educadores a adaptar suas práticas para atender às necessidades específicas de cada criança.

Comunicação com as Famílias: A parceria com as famílias é essencial para compreender a individualidade de cada criança. Os pais e responsáveis podem compartilhar informações valiosas sobre o desenvolvimento e as características de seus filhos, auxiliandoos educadores no planejamento e na implementação de atividades.

O respeito à individualidade nas DCNEI não apenas reconhece a diversidade das crianças, mas também promove a equidade na educação. Ele busca assegurar que cada criança receba o apoio necessário para prosperar em sua jornada educacional, independentemente de suas diferenças. Dessa forma, as DCNEI contribuem para a construção de uma educação infantil mais inclusiva, sensível e eficaz, preparando as crianças para uma aprendizagem significativa e um desenvolvimento integral (PERSICHETO; PEREZ, 2020):

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) representam um importante marco na promoção do desenvolvimento integral das crianças desde a primeira infância no Brasil. Um dos princípios fundamentais que norteiam as DCNEI é o compromisso com o desenvolvimento integral, reconhecendo que as crianças são seres complexos que se desenvolvem em diversas dimensões: cognitiva, emocional, social, física e cultural.

Segundo Costa e Cruz (2021) as DCNEI entendem que o desenvolvimento integral não se limita apenas à aquisição de conhecimentos acadêmicos, mas abrange todas as áreas da vida da criança. Vamos explorar como essas diretrizes promovem o desenvolvimento integral em várias dimensões:

1. Dimensão Cognitiva: As DCNEI incentivam práticas pedagógicas que estimulem a curiosidade, a exploração e a construção do conhecimento pelas crianças. Isso é feito por meio de atividades lúdicas que desafiam as crianças a pensar, resolver problemas e explorar o mundo ao seu redor.

2. Dimensão Emocional: Reconhecendo a importância das emoções no desenvolvimento humano, as DCNEI promovem um ambiente afetivo e acolhedor. Os educadores são orientados a ajudar as crianças a identificar e expressar suas emoções de maneira saudável, desenvolvendo habilidades emocionais fundamentais.

3. Dimensão Social: A interação social é fundamental para o desenvolvimento infantil. As DCNEI incentivam atividades que promovam a socialização, a cooperação e a construção de relações saudáveis entre as crianças. Isso inclui a valorização da diversidade e a promoção do respeito mútuo.

4. Dimensão Física: O desenvolvimento motor é abordado nas DCNEI por meio de atividades físicas e de movimento. As crianças são encorajadas a explorar seu corpo, a desenvolver habilidades motoras e a adotar hábitos saudáveis, contribuindo para seu bem-

estar físico.

5. Dimensão Cultural: As DCNEI reconhecem a importância da cultura na formação das crianças. Elas valorizam a diversidade cultural e estimulam atividades que promovam o contato com diferentes culturas, tradições e formas de expressão.

Ao promover o desenvolvimento integral, as DCNEI reconhecem que as crianças são protagonistas ativas de seu próprio aprendizado e que suas experiências na Educação Infantil desempenham um papel crucial em seu crescimento futuro. As diretrizes incentivam uma abordagem pedagógica centrada na criança, que respeita suas individualidades, interesses e necessidades. É importante destacar que o desenvolvimento integral não é uma tarefa exclusiva da escola, mas também envolve as famílias e a comunidade. As DCNEI promovem uma parceria entre escola e família, reconhecendo o papel essencial dos pais e responsáveis no apoio ao desenvolvimento das crianças.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) têm como um de seus princípios fundamentais a valorização da brincadeira e da interação social e afetiva como elementos centrais no processo de aprendizado e desenvolvimento das crianças na primeira infância. Essa abordagem reconhece que a brincadeira não é apenas uma atividade lúdica, mas também um meio fundamental pelo qual as crianças exploram o mundo, constroem conhecimento e desenvolvem habilidades essenciais.

Para Nunes e Gonçalves (2020) a ênfase na importância da brincadeira nas DCNEI reflete uma compreensão profunda da natureza das crianças e de como elas aprendem de maneira mais significativa. Aqui estão alguns pontos-chave relacionados à brincadeira e à interação nas DCNEI:

Aprendizado Lúdico: As DCNEI reconhecem a brincadeira como uma atividade intrinsecamente educativa. Durante a brincadeira, as crianças exploram, experimentam, fazem descobertas e desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e emocionais. Elas aprendem conceitos matemáticos, desenvolvem a linguagem, aprimoram habilidades motoras e exploram o mundo que as cerca de maneira ativa.

Exploração e Criatividade: A brincadeira permite que as crianças expressem sua criatividade, imaginação e curiosidade. Elas podem criar cenários, histórias e personagens, desenvolvendo habilidades de pensamento criativo e solução de problemas.

Interação Social: As DCNEI destacam a importância das interações sociais no desenvolvimento infantil. Através da brincadeira em grupo, as crianças aprendem a compartilhar, cooperar, negociar e resolver conflitos. Elas desenvolvem habilidades de comunicação e construção de relacionamentos.

Papel do Educador: Os educadores são orientados a desempenhar um papel ativo na promoção da brincadeira. Eles podem criar ambientes ricos em materiais e oportunidades para a brincadeira, observar as crianças, fazer perguntas provocativas e apoiar o desenvolvimento durante as atividades lúdicas.

Ambientes Preparados: As salas de aula da Educação Infantil devem ser ambientes preparados para a brincadeira, com materiais variados que estimulam a exploração e a criatividade. Esses espaços devem ser seguros, acolhedores e flexíveis para acomodar diferentes tipos de brincadeira.

Interação Afetiva: Além das interações sociais, as DCNEI também destacam a importância das interações afetivas, ou seja, o vínculo emocional entre educadores e crianças. Relações afetivas positivas contribuem para o bem-estar emocional das crianças e seu engajamento nas atividades.

Ao enfatizar a brincadeira e a interação social e afetiva, as DCNEI promovem uma abordagem pedagógica centrada na criança, na qual o aprendizado é significativo, envolvente e prazeroso. Elas reconhecem que as crianças são ativas construtoras de conhecimento e que o ambiente educacional deve ser projetado para apoiar essa jornada de descobertas e aprendizado (NUNES; GONÇALVES, 2020).

A construção de um currículo significativo e contextualizado é um dos princípios-chave das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) no Brasil. Essa abordagem reconhece a importância de considerar a realidade das crianças, suas experiências culturais, sociais e familiares como ponto de partida para o planejamento e desenvolvimento das atividades educacionais na Educação Infantil.

Segundo Ferreira e Vieira (2020) a ideia central por trás desse princípio é que o currículo não deve ser um conjunto de conteúdos desconexos e abstratos, mas sim um conjunto de experiências educacionais que tenham significado e relevância para as crianças. Aqui estão alguns pontos-chave relacionados a um currículo significativo e contextualizado nas DCNEI:

Valorização da Cultura e Diversidade: As DCNEI reconhecem a diversidade cultural do Brasil e a importância de valorizar e respeitar as diferentes culturas presentes na sociedade. Isso implica em incorporar elementos culturais locais, regionais e étnicos nas atividades educacionais, proporcionando às crianças a oportunidade de explorar e compreender sua própria cultura e a dos outros.

Diálogo com as Famílias: As DCNEI promovem a parceria entre escola e famílias, reconhecendo que os pais e responsáveis são os primeiros educadores das crianças. Os

educadores são encorajados a ouvir as famílias, entender suas expectativas e compartilhar informações sobre o progresso das crianças.

Experiências Autênticas: Um currículo significativo inclui experiências autênticas que têm relevância para a vida das crianças. Isso pode envolver a realização de atividades práticas, visitas a locais da comunidade, exploração de temas relacionados ao ambiente local e à realidade cotidiana das crianças.

Contextualização: O currículo deve ser contextualizado, ou seja, deve levar em consideração o ambiente em que as crianças vivem. Isso significa que as atividades educacionais devem ser relevantes e aplicáveis à vida das crianças, tornando o aprendizado mais significativo.

Flexibilidade: As DCNEI permitem que os educadores tenham flexibilidade para adaptar o currículo de acordo com as características e interesses das crianças em sua turma. Isso permite que o aprendizado seja mais personalizado e adequado às necessidades individuais.

Observação e Escuta: Um currículo significativo requer que os educadores observem e escutem atentamente as crianças. Isso ajuda a identificar seus interesses, necessidades e momentos de aprendizado, permitindo que as atividades sejam planejadas de acordo com suas experiências e desenvolvimento.

Aprendizado Significativo: As atividades educacionais devem ser projetadas de forma a promover um aprendizado significativo, no qual as crianças possam fazer conexões com suas experiências anteriores e construir seu conhecimento de maneira ativa.

A abordagem de currículo significativo e contextualizado nas DCNEI contribui para tornar a educação mais relevante e envolvente para as crianças, ao mesmo tempo em que respeita suas identidades culturais e suas realidades familiares e sociais. Segundo Drumond (2022) isso não apenas torna o aprendizado mais significativo, mas também ajuda a fortalecer os laços entre a escola e a comunidade, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa.

Participação da Família: Reconhecem a família como um parceiro fundamental na educação das crianças, enfatizando a importância da colaboração entre escola e família.

Profissionais Qualificados: Valorizam a formação e a capacitação dos profissionais que atuam na Educação Infantil, enfatizando a importância de sua atuação reflexiva e sensível às necessidades das crianças.

Avaliação Formativa: Propõem uma abordagem de avaliação formativa, que busca compreender o processo de aprendizagem das crianças e orientar a prática pedagógica, em vez

de focar apenas em resultados finais.

As DCNEI servem como um guia para gestores escolares, professores e demais profissionais envolvidos na Educação Infantil, auxiliando na elaboração de currículos, planos de aula e práticas pedagógicas que estejam alinhados com os princípios estabelecidos. Elas também têm como objetivo garantir que as crianças tenham acesso a uma educação de qualidade desde os primeiros anos de vida, preparando-as para etapas posteriores da educação formal. São um conjunto de orientações pedagógicas fundamentais que buscam assegurar a qualidade da educação oferecida às crianças na primeira infância no Brasil, promovendo seu desenvolvimento integral e respeitando sua individualidade e direito à educação (NUNES; GONÇALVES, 2020).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) estabelecem objetivos e diretrizes fundamentais para a organização e implementação da educação das crianças na faixa etária de zero a cinco anos de idade no Brasil. Elas foram criadas para orientar gestores, professores e demais profissionais envolvidos na Educação Infantil, garantindo a qualidade do ensino e o desenvolvimento integral das crianças nessa fase crucial da vida. Abaixo, são destacados os principais objetivos e diretrizes das DCNEI:

Segundo Drumond (2022) os objetivos das DCNEI incluem:

Promover o Desenvolvimento Integral: As DCNEI têm como objetivo central promover o desenvolvimento integral das crianças, abrangendo aspectos físicos, emocionais, sociais, cognitivos e culturais.

Garantir o Direito à Educação: Reconhecer o direito das crianças à educação desde o nascimento, assegurando que elas tenham acesso a experiências educativas de qualidade.

Valorizar a Infância: Valorizar a infância como uma fase única na vida das crianças, caracterizada pelo brincar, pela curiosidade e pela construção de conhecimentos a partir das experiências.

Promover o Respeito à Diversidade: Estimular o respeito à diversidade cultural, étnica, social e individual, reconhecendo a importância de acolher as diferentes identidades e experiências das crianças e de suas famílias.

Fomentar a Participação da Família: Envolver as famílias no processo educativo, reconhecendo-as como parceiras na educação das crianças e respeitando suas culturas e valores.

Já as Diretrizes são :

Ética: Promover práticas educativas pautadas em valores éticos, respeitando os direitos e a dignidade das crianças.

Política e Gestão: Garantir a articulação entre os diferentes níveis de governo e setores da sociedade para a efetivação da Educação Infantil, além de garantir uma gestão democrática e participativa das instituições educacionais.

Currículo: Elaborar um currículo que seja flexível, contextualizado e significativo para as crianças, levando em consideração suas experiências e necessidades.

Formação de Professores: Promover a formação e a capacitação dos profissionais que atuam na Educação Infantil, garantindo que estejam preparados para trabalhar de forma sensível e reflexiva com as crianças.

Avaliação: Adotar uma abordagem de avaliação formativa, que busca compreender o processo de aprendizagem das crianças e orientar a prática pedagógica, em vez de focar apenas em resultados finais.

Infraestrutura e Recursos: Garantir que as instituições de Educação Infantil disponham de infraestrutura adequada e recursos pedagógicos que favoreçam o desenvolvimento das crianças.

Participação da Comunidade: Estimular a participação ativa da comunidade escolar e da sociedade como um todo na promoção da qualidade da Educação Infantil.

Interação com a Família: Estabelecer canais eficazes de comunicação e interação entre a escola e as famílias, reconhecendo a importância da parceria no processo educativo.

As DCNEI representam um marco importante na garantia da qualidade da Educação Infantil no Brasil. Elas têm como objetivo criar bases sólidas para a construção de práticas educativas que respeitem as especificidades das crianças pequenas, valorizem suas experiências e promovam seu pleno desenvolvimento. Além disso, as diretrizes visam assegurar que a Educação Infantil seja um espaço de respeito à diversidade e de promoção de valores éticos, preparando as crianças para uma cidadania ativa e participativa desde os primeiros anos de vida (D'ÁVILA, 2020).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) desempenham um papel fundamental na formação e desenvolvimento educacional de crianças na primeira infância no Brasil. Seu impacto abrange várias dimensões da educação e contribui de maneira significativa para a construção de uma base sólida para o desenvolvimento futuro dos indivíduos.

Segundo Oliveira (2019) aqui estão algumas das maneiras pelas quais as DCNEI influenciam a formação e o desenvolvimento educacional:

Promoção do Desenvolvimento Integral: As DCNEI enfatizam a importância de promover o desenvolvimento integral das crianças, abrangendo aspectos físicos, emocionais, sociais, cognitivos e culturais. Isso significa que a Educação Infantil não se concentra apenas em aspectos acadêmicos, mas também no desenvolvimento de habilidades sociais, emocionais e motoras, que são cruciais para o sucesso futuro.

Estímulo ao Pensamento Crítico e à Curiosidade: As DCNEI valorizam o papel da brincadeira e da exploração na aprendizagem das crianças. Isso promove a curiosidade natural das crianças e ajuda a desenvolver habilidades de pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas.

Valorização da Cultura e da Diversidade: As diretrizes reconhecem a importância de valorizar a cultura e a diversidade das crianças e suas famílias. Isso contribui para o desenvolvimento de uma consciência cultural e social, promovendo a tolerância e o respeito às diferenças.

Participação Ativa da Família: As DCNEI incentivam a participação ativa das famílias no processo educacional de suas crianças. Isso cria um ambiente de colaboração entre a escola e a comunidade, o que é benéfico para o desenvolvimento das crianças.

Preparação para Etapas Posteriores da Educação: A Educação Infantil, orientada pelas DCNEI, prepara as crianças para etapas posteriores da educação, como o Ensino Fundamental. Ela contribui para o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como a alfabetização, a numeracia e a socialização, que são essenciais para o sucesso acadêmico.

Promoção da Ética e da Cidadania: As diretrizes enfatizam a importância de promover valores éticos e cidadania desde os primeiros anos de vida. Isso ajuda a criar uma base sólida para a formação de cidadãos responsáveis e participativos.

Formação de Professores: As DCNEI também têm um papel importante na formação de professores que atuam na Educação Infantil. Elas orientam a formação inicial e contínua dos profissionais, preparando-os para trabalhar de maneira sensível e reflexiva com crianças pequenas.

As DCNEI desempenham um papel central na formação e desenvolvimento educacional das crianças na primeira infância. Elas estabelecem um referencial pedagógico que valoriza o desenvolvimento integral, a participação da família, a diversidade cultural e o pensamento crítico. Ao fazer isso, contribuem para a construção de uma base sólida para o desenvolvimento futuro das crianças, preparando-as para uma participação ativa na sociedade.

e no mundo da educação.

A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) tem o potencial de ter um impacto significativo nas práticas educacionais e no desenvolvimento das crianças na primeira infância. A avaliação desse impacto envolve considerar como as TDIC podem ser utilizadas de maneira eficaz e adequada para promover os objetivos e diretrizes estabelecidos nas DCNEI.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) reconhecem que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm o potencial de oferecer recursos e ferramentas que enriquecem o desenvolvimento integral das crianças na primeira infância. Isso inclui uma variedade de recursos, como aplicativos educacionais, jogos interativos, vídeos e simulações, que podem abordar diferentes aspectos do desenvolvimento infantil, englobando dimensões cognitivas, emocionais, sociais e físicas (ANJOS; FRANCISCO, 2021).

Nas DCNEI, O uso das TDIC é considerada como um componente essencial para garantir que essas tecnologias contribuam para uma experiência educacional equilibrada e de qualidade para as crianças. Aqui estão alguns pontos-chave relacionados a como as TDIC podem ser aplicadas baseada nas DCNEI segundo Oliveira (2023):

Relevância para os Objetivos Educativos: A avaliação deve começar considerando como as TDIC se alinham aos objetivos educacionais estabelecidos nas DCNEI. Isso significa verificar se as tecnologias estão sendo usadas para apoiar o desenvolvimento cognitivo, emocional, social e físico das crianças de acordo com os princípios e diretrizes das DCNEI.

Adequação ao Desenvolvimento Infantil: As tecnologias e conteúdos digitais devem ser avaliados quanto à sua adequação ao nível de desenvolvimento das crianças na Educação Infantil. Devem ser escolhidos aplicativos, jogos e recursos que sejam desafiadores, mas que estejam de acordo com as capacidades e interesses das crianças.

Complementaridade e Equilíbrio: As TDIC devem ser usadas de forma complementar e equilibrada em relação a outras atividades educacionais, como a brincadeira, a interação social e as experiências práticas. A avaliação deve considerar se as tecnologias estão sendo integradas harmoniosamente ao currículo, sem substituir experiências cruciais para o desenvolvimento infantil.

Mediação Pedagógica: Os educadores desempenham um papel fundamental na mediação do uso das TDIC. A avaliação deve considerar como os educadores estão orientando as crianças no uso das tecnologias, promovendo discussões críticas e garantindo

que as atividades com tecnologia sejam relevantes e enriquecedoras.

Diversidade de Recursos: A diversidade de recursos e atividades digitais também deve ser avaliada. É importante que haja uma variedade de aplicativos, jogos e conteúdos que abordem diferentes áreas do conhecimento e promovam diferentes habilidades e competências.

Avaliação Formativa: A avaliação não deve se limitar a verificar o uso das TDIC, mas também deve considerar o progresso e o engajamento das crianças com essas tecnologias. Isso contribui para uma abordagem de avaliação formativa, na qual os educadores podem adaptar suas práticas com base nas necessidades e no desenvolvimento das crianças.

A exploração e a curiosidade são características naturais e fundamentais das crianças na primeira infância. Elas têm uma sede de conhecimento e uma vontade inata de explorar o mundo ao seu redor. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem desempenhar um papel importante no estímulo a essa curiosidade e na promoção da exploração ativa, desde que sejam usadas de maneira adequada e sensível. Isso está alinhado com a ênfase nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) na importância da brincadeira e da exploração no desenvolvimento das crianças.

Dantas et al. (2020) citam algumas maneiras pelas quais as TDIC podem estimular a exploração e a curiosidade das crianças na Educação Infantil:

Conteúdo Interativo e Multimídia: Aplicativos educacionais, jogos interativos e recursos multimídia podem oferecer experiências de aprendizado envolventes que incentivam as crianças a explorar conceitos, histórias e informações de maneira interativa. Isso pode despertar a curiosidade e a motivação para aprender.

Exploração de Diferentes Temas: As TDIC podem abranger uma ampla variedade de temas, desde ciência e natureza até arte e cultura. Isso permite que as crianças escolham tópicos de interesse pessoal e explorem esses temas de maneira autônoma, encorajando a curiosidade e a pesquisa.

Recursos de Pesquisa: As TDIC oferecem acesso a recursos de pesquisa, como motores de busca e enciclopédias digitais, que permitem às crianças buscar informações sobre suas perguntas e interesses. Isso promove habilidades de pesquisa e descoberta ativa.

Jogos de Resolução de Problemas: Jogos educacionais frequentemente envolvem desafios e quebra-cabeças que incentivam as crianças a usar o pensamento crítico e a criatividade para resolver problemas. Isso estimula a exploração de estratégias e abordagens diferentes.

Vídeos Educacionais: Vídeos educacionais podem apresentar tópicos interessantes de maneira visual e acessível. Eles podem ser usados como ponto de partida para discussões e investigações mais aprofundadas sobre os assuntos abordados.

Acompanhamento dos Educadores: Os educadores desempenham um papel importante na orientação da exploração das crianças com as TDIC. Eles podem fazer perguntas, fornecer contexto e direcionar as crianças para recursos relevantes, promovendo uma exploração direcionada.

O uso das TDIC para estimular a exploração e a curiosidade deve considerar como essas tecnologias são incorporadas ao currículo de maneira a promover o desenvolvimento cognitivo e a autonomia das crianças. Também é importante avaliar se as crianças estão usando as TDIC como uma ferramenta para buscar respostas às suas perguntas e para expandir seus conhecimentos.

No entanto, é fundamental que o uso das TDIC esteja equilibrado com outras atividades de exploração, brincadeira ao ar livre, interações sociais e experiências práticas, conforme preconizado pelas DCNEI. A combinação de diversas abordagens de aprendizado proporciona uma experiência educacional completa e enriquecedora para as crianças, estimulando sua curiosidade e seu desejo de aprender de maneira ativa e significativa.

A valorização da diversidade cultural é um princípio fundamental nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) e desempenha um papel importante no desenvolvimento das crianças na primeira infância. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) podem ser uma ferramenta valiosa para expor as crianças a uma variedade de culturas, idiomas e perspectivas, contribuindo para a promoção da compreensão intercultural. A avaliação do uso das TDIC nesse contexto deve considerar como essas tecnologias promovem a valorização da diversidade cultural.

De acordo com Moro e Pereira (2023) existem algumas maneiras pelas quais as TDIC podem ser usadas para promover a diversidade cultural e a compreensão intercultural conforme as DCNEI:

Acesso a Conteúdo Multicultural: As TDIC proporcionam acesso a uma ampla gama de recursos digitais, como livros, vídeos, músicas e jogos que representam diferentes culturas, tradições e idiomas. Os educadores podem selecionar conteúdos que introduzam as crianças a histórias e perspectivas de diferentes partes do mundo.

Aprendizado de Idiomas: Aplicativos e jogos educacionais podem ser usados para introduzir as crianças a diferentes idiomas de maneira lúdica. Isso não apenas enriquece seu repertório linguístico, mas também as familiariza com a diversidade de idiomas falados em

todo o mundo.

Exploração Cultural: As TDIC podem oferecer experiências de exploração cultural virtual, como visitas virtuais a museus internacionais, passeios por cidades em outros países e exploração de tradições culturais por meio de recursos interativos.

Narrativas e Histórias Multiculturais: Vídeos, aplicativos de contação de histórias e recursos digitais podem apresentar narrativas que celebram a diversidade cultural e promovem a compreensão e a empatia em relação a pessoas de diferentes origens.

Interação com Pares de Diferentes Culturas: As TDIC também podem ser usadas para estabelecer conexões com crianças de diferentes partes do mundo por meio de programas de colaboração online. Isso permite que as crianças compartilhem experiências, histórias e culturas com seus pares globais.

De acordo com Mapelli (2018) o uso das TDIC para promover a diversidade cultural deve considerar como essas tecnologias estão sendo incorporadas ao currículo de maneira a criar um ambiente enriquecedor e inclusivo. Os educadores desempenham um papel fundamental na mediação dessas experiências, orientando as crianças para uma compreensão respeitosa e sensível da diversidade cultural.

É importante que a avaliação inclua não apenas a exposição à diversidade cultural, mas também a reflexão e o diálogo sobre as experiências vividas. Isso permite que as crianças desenvolvam habilidades de pensamento crítico e uma apreciação mais profunda da riqueza cultural do mundo.

A participação da família no processo educacional das crianças desempenha um papel crucial no desenvolvimento acadêmico e pessoal dos estudantes. Nesse sentido, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm se revelado ferramentas valiosas para facilitar a comunicação e a colaboração entre escola e famílias.

As TDIC oferecem diversos meios de interação, como e-mails, aplicativos de mensagens, plataformas educacionais online, videoconferências e redes sociais, que permitem uma comunicação mais rápida e eficaz entre pais, responsáveis e educadores. Essas ferramentas são especialmente úteis para manter os pais informados sobre o progresso acadêmico de seus filhos, eventos escolares, reuniões de pais e mestres, e atividades extracurriculares.

Além disso, as TDIC possibilitam uma participação mais ativa dos pais no processo educacional. Por meio de plataformas online, os pais podem acessar informações sobre o currículo, materiais didáticos, tarefas de casa e até mesmo participar de fóruns de discussão e grupos de estudo relacionados aos temas abordados na escola. Isso cria uma ponte entre o

ambiente escolar e o lar, permitindo que os pais compreendam melhor o que está sendo ensinado e como podem apoiar o aprendizado de seus filhos em casa.

Segundo Flores e Albuquerque (2015) as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) apoia o uso das TDIC para envolver os pais no processo educacional. É importante analisar como as tecnologias estão sendo incorporadas de forma eficaz na comunicação entre escola e famílias, se estão sendo oferecidas ferramentas de fácil acesso e compreensão para os pais, e se os educadores estão devidamente capacitados para utilizar essas tecnologias de maneira produtiva.

A preparação das crianças para as etapas posteriores da educação, como o Ensino Fundamental, é um objetivo essencial do ensino na Educação Infantil. Nesse contexto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenham um papel significativo na promoção do desenvolvimento de habilidades fundamentais, como a alfabetização e a numeracia.

As TDIC oferecem uma ampla gama de recursos educacionais que podem ser usados de forma interativa e engajante para auxiliar as crianças no processo de aprendizado. Por exemplo, aplicativos e jogos educacionais podem tornar a alfabetização e a numeracia mais atrativas e envolventes para os pequenos. Eles podem ajudar as crianças a reconhecer letras, palavras, números e conceitos matemáticos de maneira lúdica, o que torna o processo de aprendizado mais agradável e eficaz.

A avaliação do uso das TDIC na preparação das crianças para etapas posteriores da educação deve levar em consideração alguns aspectos importantes. Primeiramente, é necessário analisar se as tecnologias estão sendo usadas de forma pedagogicamente adequada, ou seja, se os aplicativos e recursos digitais estão alinhados com os objetivos de aprendizado estabelecidos para a Educação Infantil.

Além disso, a avaliação deve verificar se as TDIC estão sendo incorporadas de maneira equilibrada no ambiente escolar, garantindo que as crianças tenham a oportunidade de participar de atividades tanto digitais quanto não digitais, de modo a desenvolver habilidades diversas.

A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ambiente educacional não se limita apenas à transmissão de conhecimento acadêmico, mas também desempenha um papel fundamental na promoção de valores éticos e cidadania digital. É crucial que as crianças desenvolvam uma compreensão sólida das questões relacionadas à ética digital, segurança online e responsabilidade digital, e as TDIC podem ser ferramentas poderosas para alcançar esse objetivo.

A avaliação do uso das TDIC para promover ética e cidadania digital deve levar em consideração várias dimensões:

Conteúdo educacional: Deve-se verificar se o conteúdo digital utilizado na Educação Infantil aborda questões éticas relacionadas à tecnologia, como o respeito à privacidade online, a importância da identificação segura e a prevenção contra o cyberbullying. Os recursos digitais devem ser projetados de maneira a ensinar valores éticos de forma clara e acessível às crianças.

Experiências práticas: A avaliação deve examinar como as crianças estão interagindo com as TDIC no ambiente escolar. Isso inclui atividades práticas que envolvem a aplicação de conceitos éticos, como a criação de regras de etiqueta online ou a resolução de situações hipotéticas relacionadas à segurança digital.

Mediação dos educadores: É importante avaliar a capacidade dos educadores de orientar as crianças no uso ético das TDIC. Os professores desempenham um papel crucial ao fornecer orientação e estabelecer normas éticas em relação ao uso das tecnologias. Portanto, a formação e o apoio contínuo dos educadores são aspectos-chave dessa avaliação.

Integração curricular: A avaliação deve verificar como as questões éticas e de cidadania digital estão integradas ao currículo escolar. As TDIC não devem ser tratadas como um tópico isolado, mas sim incorporadas às atividades de aprendizado regulares.

Participação dos pais: Os pais desempenham um papel importante na promoção da ética e cidadania digital. A avaliação também deve considerar como as escolas envolvem os pais na discussão e no apoio às práticas éticas em casa e no uso responsável das TDIC.

Segurança online: A avaliação deve garantir que medidas adequadas de segurança online estejam em vigor para proteger as crianças enquanto elas exploram o mundo digital. Isso inclui filtros de conteúdo, configurações de privacidade e supervisão adequada.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) destacam a importância desses aspectos, e a avaliação deve alinhar-se a essas diretrizes para garantir que as TDIC sejam usadas de maneira ética e responsável, contribuindo para a formação de cidadãos digitais conscientes e éticos desde a infância.

A formação de professores para o uso eficaz das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desempenha um papel fundamental na promoção de uma educação de qualidade e na maximização dos benefícios dessas tecnologias no ambiente escolar. A avaliação desse aspecto é de extrema importância para garantir que os educadores estejam adequadamente preparados para integrar as TDIC de maneira sensível, pedagogicamente relevante e alinhada com as diretrizes das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação

Infantil (DCNEI).

A avaliação da formação de professores para o uso das TDIC pode incluir os seguintes elementos:

Adequação do currículo de formação: Verificar se os programas de formação de professores incluem conteúdos relacionados ao uso pedagógico das TDIC, enfatizando sua aplicação na Educação Infantil. Esses conteúdos devem abordar tanto a teoria quanto a prática, garantindo que os professores compreendam os princípios pedagógicos por trás do uso das TDIC.

Acesso a recursos e tecnologias: Avaliar se os educadores têm acesso a recursos tecnológicos adequados durante sua formação, permitindo que experimentem e se familiarizem com as TDIC. Isso pode incluir acesso a hardware, software, internet e treinamento específico.

Abordagem pedagógica: Analisar como a formação dos professores enfatiza a integração das TDIC de maneira sensível e pedagogicamente relevante. Os educadores devem ser capazes de desenvolver estratégias de ensino que incorporem as TDIC de forma a apoiar o aprendizado das crianças e promover a construção de conhecimento.

Apoio contínuo: Verificar se há programas de desenvolvimento profissional contínuo para os professores, a fim de mantê-los atualizados em relação às novas tecnologias e às melhores práticas no uso das TDIC. Isso pode incluir workshops, cursos de atualização e oportunidades de compartilhamento de conhecimento entre os educadores.

Avaliação da prática docente: Observar como os professores aplicam o que aprenderam em suas práticas pedagógicas. Isso pode envolver a análise de planos de aula, atividades realizadas em sala de aula e a interação dos professores com as crianças no contexto digital.

Feedback e adaptação: Avaliar se existe um sistema de feedback que permite aos professores ajustar suas abordagens em relação ao uso das TDIC com base em resultados e experiências anteriores. Isso incentiva a melhoria contínua.

Alinhamento com as DCNEI: Garantir que a formação dos professores esteja alinhada com as diretrizes das DCNEI, de modo a garantir que as práticas pedagógicas estejam em conformidade com as metas e objetivos da Educação Infantil no contexto das TDIC.

A formação de professores para o uso eficaz das TDIC é fundamental para o sucesso da integração dessas tecnologias na Educação Infantil. A avaliação desse aspecto assegura que os educadores estejam preparados para aproveitar o potencial das TDIC de maneira pedagogicamente significativa e em consonância com as diretrizes educacionais estabelecidas.

A avaliação formativa desempenha um papel fundamental na promoção do aprendizado das crianças e na orientação da prática pedagógica na Educação Infantil. A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nesse processo de avaliação deve ser avaliada quanto à sua eficácia em compreender o progresso das crianças e em direcionar a prática pedagógica, como preconizado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI).

Aqui estão alguns aspectos a serem considerados na avaliação da incorporação das TDIC na avaliação formativa:

Alinhamento com os objetivos de aprendizado: Verificar se as atividades e ferramentas digitais utilizadas na avaliação formativa estão alinhadas com os objetivos de aprendizado estabelecidos nas DCNEI. As TDIC devem ser usadas para medir o progresso das crianças em relação às habilidades e competências esperadas na Educação Infantil.

Variedade de ferramentas: Avaliar a diversidade de ferramentas e recursos digitais utilizados na avaliação formativa. Isso pode incluir jogos educacionais, aplicativos interativos, plataformas online e outras tecnologias que oferecem diferentes maneiras de as crianças demonstrarem seu conhecimento e habilidades.

Coleta de dados significativos: Analisar se as TDIC estão sendo usadas para coletar dados significativos sobre o desempenho das crianças. Isso pode incluir avaliações de habilidades cognitivas, emocionais e sociais, bem como a capacidade de resolver problemas e comunicar ideias de forma eficaz.

Feedback imediato: Verificar se as TDIC possibilitam a obtenção de feedback imediato sobre o progresso das crianças. Isso permite aos educadores ajustar suas práticas de ensino de acordo com as necessidades individuais das crianças.

Registro e documentação: Avaliar como as TDIC facilitam o registro e a documentação do progresso das crianças ao longo do tempo. Isso pode incluir a criação de portfólios digitais que mostram o desenvolvimento das crianças em diversas áreas.

Inclusão e acessibilidade: Garantir que as TDIC utilizadas na avaliação formativa sejam acessíveis a todas as crianças, independentemente de suas habilidades, necessidades especiais ou background cultural. Isso promove a equidade na avaliação.

Capacitação dos educadores: Avaliar se os educadores estão devidamente capacitados para usar as TDIC na avaliação formativa de maneira eficaz e ética. A formação contínua dos professores é essencial nesse processo.

Uso reflexivo: Verificar se os resultados da avaliação formativa com o uso das TDIC são usados de forma reflexiva pelos educadores para tomar decisões informadas sobre a

instrução e o apoio às crianças. Isso envolve a adaptação de estratégias de ensino com base nas necessidades identificadas.

A avaliação da incorporação das TDIC na avaliação formativa na Educação Infantil deve ser contínua e baseada em evidências. Ela visa garantir que as tecnologias sejam usadas de forma eficaz para compreender o progresso das crianças, personalizar a instrução e promover um ambiente de aprendizado rico e inclusivo, alinhado com as diretrizes das DCNEI.

A avaliação do impacto das TDIC nas diretrizes e práticas educacionais presentes nas DCNEI deve ser uma análise abrangente que considera como as tecnologias contribuem para a promoção do desenvolvimento integral, da curiosidade, da diversidade cultural, da participação da família, da preparação para etapas posteriores, da ética e da cidadania digital, da formação de professores e da avaliação formativa. O objetivo é garantir que as TDIC sejam usadas de maneira aprimorar e enriquecer a experiência educacional das crianças na Educação Infantil, em conformidade com os princípios e objetivos estabelecidos pelas DCNEI.

A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação no contexto das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) pode influenciar significativamente a qualidade e a eficácia do ensino e aprendizagem das crianças na primeira infância. Aqui estão algumas das principais maneiras pelas quais as TDIC podem influenciar a educação no contexto das DCNEI:

As TDIC oferecem acesso a uma vasta gama de recursos educacionais, como aplicativos interativos, vídeos educativos, jogos e simuladores. Isso enriquece o ambiente de aprendizado das crianças, proporcionando oportunidades de exploração e descoberta que são consistentes com a ênfase nas DCNEI na brincadeira e na curiosidade como motores da aprendizagem.

As TDIC permitem que o ensino seja mais personalizado, atendendo às necessidades individuais de cada criança. Plataformas educacionais podem adaptar os conteúdos de acordo com o nível de habilidade e interesse de cada criança, proporcionando um aprendizado mais eficaz e significativo.

As TDIC podem ser usadas para promover a inclusão de crianças com diferentes necessidades. Aplicativos e recursos digitais podem ser adaptados para atender às necessidades de crianças com deficiências, facilitando sua participação na educação infantil de acordo com as DCNEI.

As TDIC podem ser uma ferramenta eficaz para expor as crianças a diferentes culturas e perspectivas, promovendo a valorização da diversidade cultural, como preconizado pelas

DCNEI.

A introdução das TDIC desde cedo ajuda as crianças a desenvolverem habilidades digitais fundamentais, preparando-as para a sociedade digital em que vivem. Isso está alinhado com o reconhecimento nas DCNEI da importância da educação integral e do desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

As TDIC também podem promover a colaboração entre as crianças e a comunicação com suas famílias. Plataformas online e aplicativos permitem que as crianças compartilhem seu trabalho, colaborem em projetos e se comuniquem com seus entes queridos, apoiando a participação da família conforme preconizado pelas DCNEI.

É importante observar que, para que as TDIC influenciem positivamente a educação no contexto das DCNEI, sua integração deve ser planejada e implementada de maneira pedagogicamente eficaz. Isso significa que as tecnologias devem ser utilizadas como ferramentas que enriquecem e apoiam as práticas pedagógicas, em vez de substituir a interação e a exploração diretas das crianças com o ambiente físico e social.

Uma das características mais notáveis das Diretrizes Curriculares Nacionais é sua abertura para a inclusão de recursos tecnológicos e midiáticos no ambiente educacional da Educação Infantil. A compreensão de que a tecnologia é uma parte intrínseca da vida contemporânea e que as crianças desde cedo estão imersas em um mundo digital permeia as diretrizes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais enfatizam a necessidade de proporcionar um ambiente educacional rico e diversificado que estimule a curiosidade, a exploração e a construção do conhecimento pelas crianças. Nesse contexto, a possibilidade de utilizar gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos é vista como uma oportunidade para enriquecer as experiências de aprendizagem das crianças.

A integração desses recursos tecnológicos e midiáticos não tem como objetivo substituir as práticas pedagógicas tradicionais na Educação Infantil, mas sim complementá-las e enriquecê-las. Os gravadores, por exemplo, podem ser usados para registrar as vozes das crianças, permitindo que elas ouçam e reflitam sobre suas próprias expressões. Projetores podem ser usados para mostrar imagens que enriqueçam a compreensão das crianças sobre diferentes temas, enquanto os computadores podem ser ferramentas valiosas para explorar jogos educativos e atividades interativas que estimulam o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

As máquinas fotográficas, por sua vez, podem ser usadas para documentar o processo

de aprendizagem das crianças, registrando suas descobertas, criações e interações. Esse registro visual não apenas enriquece o portfólio das crianças, mas também envolve os pais e responsáveis na jornada de aprendizado de seus filhos.

No entanto, é importante enfatizar que a utilização desses recursos deve ser orientada por princípios pedagógicos sólidos. Os educadores devem considerar cuidadosamente como e quando integrar essas tecnologias, garantindo que sua utilização seja adequada ao desenvolvimento das crianças e que promova interações significativas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil reconhecem a importância da integração de recursos tecnológicos e midiáticos no ambiente educacional, desde que isso seja feito de forma pedagogicamente apropriada. Esses recursos têm o potencial de enriquecer as experiências de aprendizado das crianças, estimulando sua curiosidade e sua capacidade de explorar e compreender o mundo que as cerca, enquanto mantêm o foco no desenvolvimento integral e na promoção de práticas pedagógicas de qualidade.

Nas DCNEI é proposto que as práticas pedagógicas na Educação Infantil atendam a princípios éticos, políticos e estéticos. Assim, abordar temas com a utilização das TDIC no ensino de Matemática por meio de atividades lúdicas, pode conduzir práticas que abarquem tais princípios. Desse modo, a propositura de um ensino de Matemática às crianças, relacionado a questões sociais, contextualizadas, envolvendo as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, permite-lhes ampliar as possibilidades de compreensão sobre o mundo e envolve princípios éticos que estão presentes nas discussões das relações tecnológicas, tendo em vista que

Desde muito pequenas, as crianças devem ser mediadas na construção de uma visão de mundo e de conhecimento como elementos plurais, formar atitudes de solidariedade e aprender a identificar e combater preconceitos que incidem sobre as diferentes formas dos seres humanos se constituírem enquanto pessoas [...] (BRASIL, 2009, p. 8).

Uma das maneiras pelas quais as tecnologias enriquecem a aprendizagem matemática é através de aplicativos e jogos educacionais. Esses recursos oferecem atividades interativas que tornam o aprendizado da matemática mais envolvente e divertido para as crianças. Os jogos, por exemplo, podem transformar conceitos matemáticos em desafios emocionantes, estimulando o pensamento lógico e a resolução de problemas de forma lúdica.

Além disso, os recursos tecnológicos proporcionam uma personalização única da aprendizagem. Eles podem se adaptar ao nível de habilidade de cada criança, oferecendo atividades mais simples para aqueles que estão apenas começando a explorar a matemática e desafios mais complexos para os que estão progredindo rapidamente. Isso garante que cada

criança tenha a oportunidade de aprender no seu próprio ritmo, sem pressão excessiva ou tédio.

Outro aspecto importante é a visualização de conceitos matemáticos. As tecnologias permitem que as crianças vejam representações visuais de problemas matemáticos, o que pode tornar conceitos abstratos mais tangíveis. Gráficos, animações e modelos interativos ajudam as crianças a compreender melhor as ideias matemáticas, desde a contagem e a noção de quantidade até a geometria e as operações matemáticas.

A acessibilidade também é uma vantagem das tecnologias na Educação Infantil. Com a disponibilidade crescente de dispositivos como tablets e computadores em ambientes educacionais, crianças de diversas origens socioeconômicas têm a oportunidade de acessar recursos educacionais de qualidade. Isso contribui para a equidade na educação, permitindo que todas as crianças tenham acesso a ferramentas que podem enriquecer seu aprendizado matemático.

Além disso, a natureza interativa das tecnologias favorece a colaboração e a comunicação entre os alunos. Jogos e atividades online podem ser projetados para promover interações sociais positivas, estimulando a resolução de problemas em grupo e o compartilhamento de ideias.

As DCNEI citam que as crianças devem experimentar experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas. Sabe-se que As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) são um documento fundamental que orienta a prática educacional voltada para as crianças na primeira etapa da educação formal. Em seu âmbito, as DCNEI enfatizam a importância de proporcionar às crianças experiências de exploração e ampliação de conceitos e relações matemáticas desde os primeiros anos de vida. Esse enfoque na matemática precoce é fundamental para o desenvolvimento cognitivo das crianças e seu preparo para a vida acadêmica e além.

Nesse contexto, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) desempenham um papel significativo como aliadas na concretização dessas diretrizes. As

TDICs oferecem uma gama diversificada de recursos e ferramentas que podem enriquecer a experiência de aprendizagem matemática das crianças na Educação Infantil de várias maneiras.

Em primeiro lugar, as TDICs podem proporcionar atividades interativas e envolventes que incentivam as crianças a explorar conceitos matemáticos de forma prática e divertida. Jogos educacionais, aplicativos interativos e programas de computador podem transformar a aprendizagem matemática em uma experiência lúdica, estimulando o pensamento crítico e a

resolução de problemas.

Além disso, as TDICs têm a capacidade de oferecer representações visuais ricas e dinâmicas de conceitos matemáticos. Gráficos, animações e simulações interativas permitem que as crianças visualizem abstrações matemáticas de maneira concreta, facilitando a compreensão e a retenção de informações.

Outro ponto relevante é a personalização do aprendizado. As TDICs podem adaptar o conteúdo e o nível de dificuldade com base no progresso de cada criança, garantindo que elas tenham desafios apropriados ao seu estágio de desenvolvimento. Isso assegura que nenhuma criança seja deixada para trás e que todas tenham a oportunidade de experimentar o sucesso na matemática.

As TDICs também facilitam a documentação e o acompanhamento do progresso das crianças. Os educadores podem usar sistemas digitais para registrar as atividades matemáticas das crianças, identificar áreas de melhoria e personalizar ainda mais o ensino com base em dados concretos.

No entanto, é fundamental destacar que o uso das TDICs na Educação Infantil deve ser feito com critério e supervisão. Os educadores desempenham um papel crucial na seleção de recursos adequados, na orientação das crianças e na promoção de um equilíbrio saudável entre o tempo de tela e outras atividades de desenvolvimento. As TDICs são ferramentas valiosas, mas seu uso deve ser integrado de forma equilibrada ao currículo, respeitando os princípios pedagógicos das DCNEI e garantindo uma educação matemática rica e significativa para todas as crianças na Educação Infantil.

As DCNEI citam que:

As práticas pedagógicas que compõem a proposta curricular da Educação Infantil devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira e Garantir experiências que: Possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos (DCNEI, 2010, p. 27).

Diante dessas informações, a utilização de objetos como gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos tem se revelado uma estratégia valiosa para aprimorar o ensino da matemática na Educação Infantil.

Esses recursos oferecem inúmeras oportunidades para enriquecer a experiência de aprendizagem das crianças, tornando o processo educacional mais envolvente, prático e eficaz.

Os gravadores, por exemplo, possibilitam que os educadores gravem discussões e atividades matemáticas realizadas em sala de aula. Isso não apenas preserva o registro do

progresso das crianças, mas também permite uma análise detalhada das interações e do desenvolvimento de habilidades matemáticas ao longo do tempo. Os educadores podem revisar as gravações para identificar áreas de melhoria e aprimorar suas abordagens de ensino.

Os projetores e computadores oferecem a oportunidade de apresentar conceitos matemáticos de forma visualmente rica e interativa. Gráficos, animações e aplicativos educacionais podem transformar conceitos abstratos em representações concretas, ajudando as crianças a compreender e relacionar conceitos matemáticos complexos. Além disso, a projeção de problemas matemáticos em telas grandes permite que as crianças colaborem em sua resolução, promovendo a aprendizagem colaborativa.

As máquinas fotográficas podem ser usadas para documentar atividades práticas relacionadas à matemática. Por exemplo, as crianças podem tirar fotos de suas construções com blocos, suas medições de objetos ou suas representações visuais de conceitos matemáticos. Isso não só ajuda a registrar o processo de aprendizagem, mas também permite que as crianças revisitem e compartilhem suas realizações com colegas e familiares, fortalecendo ainda mais a compreensão matemática.

Esses recursos tecnológicos e midiáticos podem ser usados para a criação de conteúdo educacional personalizado. Os educadores podem desenvolver materiais digitais específicos para atender às necessidades de cada criança, adaptando o conteúdo e os desafios matemáticos de acordo com seu nível de desenvolvimento. Isso garante que todas as crianças tenham a oportunidade de aprender no seu próprio ritmo e de acordo com suas capacidades individuais.

No entanto, é importante ressaltar que a integração desses recursos deve ser realizada com sensibilidade pedagógica. Os educadores desempenham um papel fundamental na seleção, planejamento e uso dessas tecnologias, garantindo que elas estejam alinhadas com os objetivos educacionais e que promovam uma abordagem equilibrada que inclua interações sociais, atividades práticas e uso responsável da tecnologia.

A utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos pode ser uma poderosa ferramenta para enriquecer o ensino da matemática na Educação Infantil. Quando usados de maneira cuidadosamente planejada e integrada, esses objetos ampliam as possibilidades de aprendizagem, tornando a matemática mais acessível, interessante e significativa para as crianças desde os primeiros anos de sua jornada educacional.

Segundo as DCNEI, o currículo nada mais é que:

Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade. (DCNEI, 2010, p. 12).

O currículo da Educação Infantil, conforme delineado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), é concebido como um conjunto de práticas pedagógicas cuidadosamente planejadas e adaptadas às necessidades e características das crianças de 0 a 5 anos de idade. Seu objetivo fundamental é articular as experiências e saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico. Dessa forma, busca-se promover o desenvolvimento integral dos pequenos, considerando todas as dimensões do desenvolvimento humano: cognitiva, emocional, social e física.

Quando se trata da inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino da matemática para essa faixa etária, é importante abordar essa questão com sensibilidade e cuidado. As TDICs podem ser uma ferramenta valiosa para enriquecer o currículo da Educação Infantil, desde que sejam utilizadas de maneira apropriada e alinhadas aos princípios pedagógicos das DCNEI.

Aqui estão algumas maneiras pelas quais as TDICs podem ser inseridas no ensino da matemática para crianças de 0 a 5 anos na Educação Infantil conforme cita Rabelo (2013):

Aplicativos e jogos educacionais: Existem aplicativos e jogos especialmente projetados para crianças pequenas que abordam conceitos matemáticos de maneira lúdica e interativa. Esses recursos podem envolver atividades como contar, classificar, comparar tamanhos e formas, além de estimular o raciocínio lógico.

Conteúdo multimídia: Vídeos educativos e animações podem ser usados para introduzir conceitos matemáticos, como padrões, formas geométricas e números, de maneira visualmente atraente e envolvente.

Ferramentas de criação: As TDICs podem ser usadas como ferramentas de criação, permitindo que as crianças explorem conceitos matemáticos através de atividades práticas, como desenhar, construir e até mesmo programar jogos simples.

Atividades de resolução de problemas: Apresentar problemas matemáticos do cotidiano das crianças, como dividir brinquedos entre amigos ou medir ingredientes em uma receita, pode ser uma abordagem eficaz para ensinar matemática de maneira prática.

Acompanhamento e avaliação: As TDICs também podem ser usadas para registrar o

progresso das crianças na aquisição de habilidades matemáticas. Isso permite que os educadores personalizem o ensino com base nas necessidades individuais de cada criança.

De acordo com Silva e Lopes (2023) é fundamental ressaltar que o uso das TDICs na Educação Infantil deve ser complementar e não substituir as interações sociais, a exploração física do ambiente e as atividades práticas. Os educadores desempenham um papel crucial na seleção de recursos digitais apropriados e na orientação das crianças em seu uso. Além disso, é importante garantir que o tempo de tela seja equilibrado com outras atividades, mantendo um ambiente de aprendizagem diversificado e enriquecedor, em conformidade com as DCNEI, que buscam promover o desenvolvimento integral das crianças nessa fase tão importante de suas vidas.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal investigar o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Matemática na Educação Infantil, a partir das reflexões presentes nos documentos orientadores nacionais, tais como a Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI) e a Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI). Ao longo desta pesquisa, exploramos a interseção entre a educação na primeira infância, o ensino de Matemática e o potencial das TDIC como ferramentas pedagógicas.

A análise dos documentos orientadores revelou um alinhamento claro com os princípios de uma educação inclusiva, participativa e contextualizada. Tanto o RCNEI quanto a DCNEI enfatizam a importância do desenvolvimento integral das crianças, reconhecendo a Matemática como uma área do conhecimento relevante desde a Educação Infantil. Além disso, esses documentos ressaltam a necessidade de abordagens pedagógicas que considerem o contexto das crianças, suas experiências e suas múltiplas linguagens.

No contexto das tecnologias na aprendizagem, o RCNEI faz considerações importantes. Embora o documento não tenha sido originalmente concebido para tratar especificamente do uso de tecnologias digitais, ele oferece princípios e orientações que podem ser interpretados e aplicados à luz dos avanços tecnológicos. O RCNEI enfatiza que o ensino na Educação Infantil deve ser pautado na compreensão da criança como sujeito ativo, curioso e capaz de construir seu próprio conhecimento. Isso está alinhado com a visão de que as tecnologias digitais podem ser ferramentas poderosas para a exploração, a experimentação e a construção do conhecimento.

Uma das considerações centrais do RCNEI é o valor do brincar na Educação Infantil. Ele destaca a brincadeira como uma atividade essencial para o desenvolvimento infantil, ressaltando que as crianças aprendem através do jogo e da exploração. Nesse sentido, as tecnologias digitais podem ser incorporadas de maneira a ampliar as possibilidades de brincadeira e de aprendizado. Jogos educativos, aplicativos interativos e conteúdo multimídia podem enriquecer as experiências das crianças, proporcionando um ambiente de aprendizado lúdico e desafiador.

Outra consideração relevante do RCNEI é a importância do diálogo entre a família e a escola na Educação Infantil. O documento incentiva a parceria entre educadores e pais, reconhecendo o papel fundamental da família no desenvolvimento das crianças. Nesse contexto, as tecnologias digitais podem servir como ponte de comunicação entre a escola e as

famílias, permitindo que os pais acompanhem o progresso de seus filhos, tenham acesso a recursos educacionais e participem ativamente do processo de aprendizado.

Além disso, o RCNEI sublinha a necessidade de respeitar o ritmo e as individualidades das crianças. Cada criança é única e se desenvolve de maneira singular, e as tecnologias digitais podem ser flexíveis o suficiente para se adaptar a essas diferenças. A personalização do aprendizado, com o uso de tecnologias que permitem abordagens individualizadas, pode ser uma maneira eficaz de atender às necessidades específicas de cada criança.

O RCNEI, embora não tenha sido concebido em uma era de tecnologias digitais, oferece considerações valiosas para o uso dessas tecnologias na Educação Infantil. Ele enfatiza a importância do brincar, do diálogo entre a família e a escola, da individualização do aprendizado e do respeito às características das crianças, princípios que podem ser aplicados de forma coerente com as potencialidades das tecnologias na promoção do desenvolvimento integral das crianças na primeira infância. Portanto, ao integrar as tecnologias de forma reflexiva e sensível, a Educação Infantil pode se beneficiar significativamente da riqueza que essas ferramentas oferecem para o aprendizado e o desenvolvimento das crianças.

As DCNEI, em sua essência, destacam a Educação Infantil como uma fase crucial para o desenvolvimento integral das crianças, que engloba aspectos afetivos, cognitivos, sociais e físicos. E, embora não tenham sido originalmente concebidas para tratar especificamente do uso de tecnologias, essas diretrizes oferecem princípios que podem ser adaptados para orientar a incorporação das tecnologias digitais na aprendizagem das crianças pequenas.

Um dos pontos-chave das DCNEI é o reconhecimento do brincar como uma atividade fundamental para a Educação Infantil. Essa ênfase na importância do jogo e da exploração está alinhada com a ideia de que as tecnologias digitais podem ser usadas de forma a enriquecer as experiências de brincadeira das crianças. Jogos educativos, aplicativos interativos e outros recursos digitais podem oferecer oportunidades de aprendizado lúdico, onde as crianças podem explorar, experimentar e construir conhecimento de maneira envolvente.

Além disso, as DCNEI sublinham a necessidade de uma abordagem pedagógica que considere as singularidades de cada criança. Cada criança é única, e as tecnologias digitais podem ser flexíveis o suficiente para se adaptar a essas diferenças. A personalização do aprendizado, com o uso de tecnologias que permitem abordagens individualizadas, pode ser uma maneira eficaz de atender às necessidades específicas de cada criança.

As DCNEI também ressaltam a importância da interação entre crianças e adultos, reconhecendo o papel fundamental dos educadores na promoção do desenvolvimento das

crianças. As tecnologias digitais podem ser ferramentas que facilitam essa interação, à medida que permitem que os educadores acompanhem o progresso das crianças, forneçam orientações personalizadas e criem ambientes de aprendizado ricos e estimulantes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) oferecem considerações valiosas para o uso das tecnologias digitais na Educação Infantil. Elas destacam a importância do brincar, da individualização do aprendizado, da interação entre crianças e adultos, e do respeito às singularidades de cada criança. Todas essas considerações podem ser aplicadas de forma coerente com as potencialidades das tecnologias na promoção do desenvolvimento integral das crianças na primeira infância. Assim, ao integrar as tecnologias de forma reflexiva e sensível, a Educação Infantil pode se beneficiar das riquezas que essas ferramentas oferecem para o aprendizado e o desenvolvimento das crianças.

A inserção das TDIC nesse contexto educacional foi vista como uma oportunidade para enriquecer as práticas pedagógicas. As TDIC podem proporcionar experiências de aprendizado mais dinâmicas, envolventes e adaptadas às características das crianças da geração digital. No entanto, a pesquisa também destacou a importância de um uso crítico e responsável dessas tecnologias, garantindo que sua implementação seja orientada por objetivos pedagógicos claros.

Durante a revisão da literatura e a análise documental, ficou evidente que a integração das TDIC no ensino de Matemática na Educação Infantil requer formação adequada de professores e a criação de ambientes educacionais que promovam a interatividade, a colaboração e o pensamento crítico. Além disso, é fundamental que os educadores estejam atentos às necessidades individuais das crianças, respeitando seu tempo e ritmo de aprendizado.

As reflexões apresentadas indicam que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm o potencial de desempenhar um papel significativo na promoção do desenvolvimento matemático das crianças, desde que sejam aplicadas de maneira criteriosa e alinhadas aos princípios da educação na primeira infância. Este estudo destaca a importância de uma abordagem pedagógica centrada na criança, que valorize sua participação ativa e seu potencial como sujeito de aprendizagem, preparando-as para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico.

O desenvolvimento matemático nas crianças pequenas é uma área de extrema relevância. Ele não se resume apenas a aprender números e operações, mas também envolve o desenvolvimento de habilidades cognitivas, lógicas e de resolução de problemas que são essenciais ao longo da vida. Nesse contexto, as TDIC podem ser aliadas valiosas na promoção

do interesse das crianças pela matemática.

No entanto, o uso das TDIC na Educação Infantil deve ser pautado por princípios pedagógicos sólidos. É fundamental que as atividades com tecnologias sejam desenhadas para serem interativas, estimulantes e significativas. Elas devem se basear na abordagem construtivista, onde as crianças são vistas como construtoras ativas de seu conhecimento. A interatividade das TDIC permite que as crianças explorem, experimentem e construam conceitos matemáticos de forma lúdica e envolvente.

A abordagem pedagógica centrada na criança destaca a importância de respeitar o ritmo de aprendizado e as características individuais de cada criança. Isso significa que as TDIC devem ser flexíveis o suficiente para atender às necessidades específicas de cada criança. Além disso, a participação ativa da criança na escolha e no direcionamento de suas atividades com as tecnologias é fundamental para promover a motivação e o envolvimento.

Preparar as crianças para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais tecnológico é uma responsabilidade da educação na primeira infância. As TDIC desempenham um papel crucial na formação de habilidades que serão valiosas no futuro, como a capacidade de usar a tecnologia de forma crítica e criativa, resolvendo problemas e tomando decisões informadas.

As TDIC têm o potencial de promover o desenvolvimento matemático das crianças na Educação Infantil, desde que sejam aplicadas de maneira cuidadosa e alinhada aos princípios da educação centrada na criança. Uma abordagem pedagógica que valorize a participação ativa das crianças, respeite suas individualidades e prepare-as para um mundo tecnológico é essencial. Ao adotar essa abordagem, as TDIC podem se tornar ferramentas poderosas para enriquecer o aprendizado matemático das crianças pequenas, proporcionando uma base sólida para seu desenvolvimento educacional e futuro.

As reflexões dos documentos orientadores indicam que as TDIC podem ser aliadas valiosas no ensino de Matemática na Educação Infantil, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças. No entanto, é fundamental que essa integração seja pautada por uma abordagem pedagógica cuidadosa, que respeite os princípios da Educação Infantil e valorize o protagonismo das crianças em seu próprio processo de aprendizado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Douglas Vieira; CORDEIRO, Carla Priscilla Barbosa Santos; 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. DOI: 10.34117/bjdv6n7-001
- ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; VALENTE, José Armando. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. *Currículo sem fronteiras*, v. 12, n. 3, p. 57- 82, 2012.DOI: 10.35786/1645-1384.v12.n3.11
- ALMEIDA, P. N. de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo, SP: Loyola, 2008.
- AMORIM, Ana Luisa Nogueira; DIAS, Adelaide Alves. **Currículo e educação infantil: uma análise dos documentos curriculares nacionais**. 2012.
- ANDRADE, Raquel Dully et al. Fatores relacionados à saúde da mulher no puerpério e repercussões na saúde da criança. **Escola Anna Nery**, v. 19, p. 181-186, 2015. DOI: 10.1590/S0104-66322015000300003
- 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.
- ARAÚJO, Suzane Castro et al. Formação de educadores: desafios e possibilidades para a práxis pedagógica na educação infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 21537-21554, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n3-001
- ARAÚJO, Michell Pedruzzi Mendes; GOMES, Rafaela Xavier Azevedo; SILVA, Rita Barcelos. A apropriação da cultura digital por professores da educação infantil: um estudo de caso comparado entre escolas da rede pública e privada. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 32, p. 293-304, 2021. DOI: 10.22478/ufpb.2237-4914.2021.v8n32.27662
- BARREIRA, Carlos. Conceções e práticas de avaliação formativa e sua relação com os processos de ensino e aprendizagem. Avaliar para aprender em Portugal e no Brasil: perspectivas teóricas e de desenvolvimento. Curitiba: **CRV**, p. 192-218, 2019. DOI: 10.24829/9788550504084-022
- BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson De Luca. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Edufba, 2011. DOI: 10.9784/9788579260406 .
- BORBA, Luiz Henrique Oliveira. **O docente da Educação Infantil e as tecnologias contemporâneas**. 2021. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Luziânia, 2021.
- BOYER, C. **História da Matemática** / Carl B. Boyer, Uta C. Merzbach; [Tradução de Helena Castro]. São Paulo: Blucher, 2012.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 02 maio 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação básica** . – Brasília : MEC, SEB, 2010.
- BRASIL. **Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Lei nº 8.069, 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras**

rovidências. Diário Oficial da União. ano 1990, Disponível em: <https://cutt.ly/yECVBmB>. Acesso em: 6 out. 2022

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

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BROUSSEAU, G. **Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática.** In: BRUN,

BRUNO, Marilda; HEYMERYER, Úrsula. Educação infantil-referencial curricular nacional: das possibilidades às necessidades. **Benjamin Constant**, n. 25, 2003.

CALVALCANTE, Tábita Viana et al. **A abordagem construtivista na aprendizagem da matemática com a utilização de recursos didáticos e objetos de aprendizagem.** Repositório Ufersa. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/>. Acesso em: 04.nov. 2024.

CAMARA, Juliana Teixeira. Tecnologia da Informação, educação para superdotados e desenvolvimento de talentosos: uma revisão da literatura de 2010 a 2021. **Revista Educação Especial**, v. 35, p. 1-21, 2022. DOI: 10.5902/1984686X70467.

CAMPOS, Aline Soares et al. O jogo como auxílio no processo ensino-aprendizagem: as contribuições de Piaget, Wallon e Vygotsky. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 27127-27144, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n5-467.

CELLARD, André. **A análise documental.** In: POUPART, Jean et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia)

CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. **Na vida dez, na escola zero.** São Paulo: Cortez, 1988.

CARVALHO, Kézia Costa de Oliveira Rocha. A formação da professora de educação infantil nas múltiplas linguagens. **Colóquio do Museu Pedagógico-ISSN 2175-5493**, v. 13, n. 1, p. 180-184, 2019.

CASSIMIRO, Silvia Regina; ALENCAR, Edvonete Souza; CAVALHEIRO, Rosemary Borin. Balançar no Parquinho: Uma análise para o ensino de matemática na Educação Infantil. **Revista de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, v. 5, n. 1, 2021. DOI: 10.35701/2358-8442.2021.5.1.25

CEBOLA, G. **Do número ao sentido do número.** 2007. Disponível em: <https://www.esev.ipv.pt/mat1ciclo/2007%202008/temas%20matematicos/Graca%20Cebola.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COLELLO, Silvia M. Gasparian. Alfabetização ou alfabetização digital. **International Studies on Law and Education**, v. 23, 2016.

COSTA, R. L. da, & Fortunato, D. C. S. O uso pedagógico de tecnologias digitais da informação e comunicação na educação infantil de escolas públicas. **Revista Educação E Emancipação**, 15(2).2020. DOI: 10.18764/2358-4319.v15n2p290-310.

COSTA, Sinara Almeida da; CRUZ, Rosimeire Costa de Andrade. O BALANÇO DE UMA DÉCADA DA PROMULGAÇÃO DAS DIRETRIZES Curriculares Nacionais Para A Educação Infantil Na Produção Acadêmica Brasileira. **Revista Exitus**, v. 11, 2021. DOI: 10.24065/2237-9460.2021v11n1ID1234.

CURY, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

CURY, H. N. **Concepções e crenças dos professores de Matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados**. Bolema, Rio Claro, SP, v.12, n.13, p. 29-43, 1999

CUSATI, Iracema Campos. O ensino de Matemática na Educação Infantil: uma proposta de trabalho com a resolução de problemas. **Educação e Fronteiras**, v. 6, n. 17, p. 5-19, 2016. DOI: 10.30612/eduf.v6i17.7415.

D'AMBRÓSIO, U. **Por que se ensina Matemática?** Disponível em: <http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf>. Acesso em: 3 maio 2022.

DANTAS, Dina Mara Pinheiro et al. O descompasso da sala de aula e as Tecnologias Digitais. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. e79691110416- e79691110416, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i11.10416

D'ÁVILA, Cristina et al. **A Lira do brincar: a ludicidade da educação infantil à educação universitária**. Editora CRV, 2022.

D'ÁVILA, Cristina. A didática nas Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica: impasses, desafios e resistências. **Revista Cocar**, n. 8, p. 86-101, 2020.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A experiência matemática** / Philip J. Davis, Reuben Hersh ; com uma introdução de Gian-Carlo Rota ; tradução de João Bosco Pitombeira. 4 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

DINIZ, M. I. (Orgs.) **Ler escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil. Resolução CNE/CEB 5/2009. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de Dezembro de 2009b, Seção 1, P. 18.

DOHME, V. **Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

DRUMOND, Viviane. Políticas curriculares de Educação Infantil: é possível falar de diferenças?. **Série-Estudos**, v. 27, n. 61, p. 349-368, 2022.

FERNANDES, Domingos. **Para um enquadramento teórico da avaliação formativa e da avaliação sumativa das aprendizagens escolares**. Avaliar para aprender em Portugal e no Brasil: Perspectivas teóricas, práticas e de desenvolvimento, p. 139-164, 2019.

FERNANDES, Domingos. Para uma teoria da avaliação formativa. **Revista portuguesa de educação**, p. 21-50, 2006.

FERRAZ, Osvaldo Luiz; MACEDO, Lino. Educação física na educação infantil do município de São Paulo: diagnóstico e representação curricular em professores. *Rev Paul Educ Fís*, v. 15, n. 1, p. 63-82, 2001.

FERREIRA, Leidryana; VIEIRA, Yolanda Aparecida de Castro Almeida. Diretrizes Curriculares da Educação Infantil: da teoria à prática pedagógica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 39, p. e1039-e1039, 2020. DOI: 10.25248/reas.e1039.2020

FERREIRA, Michelle Dantas; GUEDES, Adrianne Ogêda. **Formação sem fôrma: a singularidade do processo de ser professor da Educação Infantil**. **Educação**, v. 43, n. 1, 2020.

FIorentini, D.; LOrenzato, S. **Investigações em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FLORES, Maria Luiza Rodrigues; ALBUQUERQUE, Simone Santos de. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil: algumas interfaces entre as políticas e as práticas. Flores, Maria Luiza Rodrigues; Albuquerque, Simone Santos de (org.). Implementação do Proinfância no Rio Grande do Sul: perspectivas políticas e pedagógicas. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. P. 17-38., 2015.

FONSECA, André Dione; COLARES, Anselmo Alencar; DA COSTA, Sinara Almeida. Educação infantil: história, formação e desafios. **Revista Educação & Formação**, v. 4, n. 3, p. 82-103, 2019.

FORTUNATO, D.C.S. **O uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica na Educação Infantil**: percepções de gestores/as e professores/as. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência na Educação Básica e Profissional) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Inhumas, 2021.

FOSSA, J. A.; BEZERRA, O. M. **Atitudes sobre a Matemática e outras disciplinas de alunos do primeiro grau maior**. In: FOSSA, J. A. (Org.). Educação Matemática. Natal, RN: EDUFN, 1998. p. 117-126.

FREIRE, P.; D'AMBROSIO, U.; MENDONÇA, M. A Conversation with Paulo Freire. For the Learning of Mathematics, **Canada**, v. 17, n. 3, p. 7-10, Nov. 1997. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/40248246>. Acesso em 13 dez. 2022.

GAROFALO, Débora. ideias para usar a tecnologia na Educação infantil. **Revista Nova Escola**, abril de, 2019.

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

GRANDO, Célia Regina. **O conhecimento matemático e o uso do jogo na sala de aula**. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, UNICAMP. Campinas, SP. (s.n.), 2000. 239f.

JÚNIOR, José Ribamar Ferreira; OLIVEIRA, Marcio Romeu. EduCAção FísiCA EsColAR E tECnologiAs digitAis dE inFoRmACão E ComuniCAção Na Base Nacional Curricular Comum... Como É Que Conecta!?. **Motrivivência**, [S. l.], v. 28, n. 48, p. 150-167, 2016.

KAMII, C. **A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação com escolares de 4 a 6 anos**. 39 ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012

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.

KUHLMANN JÚNIOR, M. **Educando a infância brasileira**. In: LOPES, E.; FARIA FILHO, L.; VEIGA, C. (Orgs). 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 469- 496.

KUHLMANN JÚNIOR, Moysés. **Educando a infância brasileira**. In: LOPES, E.; FARIA FILHO, L.; VEIGA, C. (Orgs). 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 469-496.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEAL, Willany Palhares Palhares; SOUSA, Vanessa Leal. Algumas reflexões sobre as tecnologias na formação continuada de professores da Educação Básica. **Humanidades & Inovação**, v. 6, n. 10, p. 215-223, 2019.

LEITE, Nahara Moraes; DE LIMA, Elidiane Gomes Oliveira; CARVALHO, Ana Beatriz GOMES. Os professores e o uso das tecnologias digitais nas aulas remotas emergências no contexto da pandemia da COVID-19 em Pernambuco. Em Teia| **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 11, n. 2, 2020. DOI: 10.1590/2236-3459/137552.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana Comiotto; MIARKA, Roger. **A importância do ensino da matemática na educação infantil**. I Simpósio Educação Matemática em Debate, SIMPEMAD, Joinville, SC, 2014.

LIMA, Rodrigo; MAIA, Dennys Leite. Revisão de literatura com suporte de revisão sistemática sobre a integração de TDICs no Ensino da Matemática. In: Anais do XXIV Workshop de Informática na Escola. SBC, 2018. p. 596-605. DOI: 10.5753/sbie.wies.2018.104

MACEDO, N.D. de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1994.

MANZO, A. J. **Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis**. Buenos Aires: Humanitas, 1971.

MAPELLI, NINA. **Programa De Pós-Graduação Em Diversidade Cultural E Inclusão Social Mestrado Em Diversidade Cultural E Inclusão Social**. Tese de Doutorado. Universidade Feevale. 2018.

MARFIM, Lucas; PESCE, Lucila. Trabalho, formação de professores, e integração das TDIC às práticas educativas: Para além da racionalidade tecnológica. **Education Policy Analysis Archives**, v. 27, p. 89-89, 2019. DOI é 10.14507/epaa.27.4443

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica paraciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MONTANGERO, J.; MAURICE-NAVILLE, Danielle. **Piaget ou a inteligência em evolução**. Porto Alegre: ArtMed, 1999

MORAES, M.; RENZ, S. P. **A importância da linguagem na solução de problemas matemáticos no Ensino Fundamental**. In: LEHENBAUER, S.; PICAWEY, M. M.; STEYER, V. E.; WANDSCHEER, M. S. X. O Ensino Fundamental no século XXI. Questões e desafios. Canoas, RS: ULBRA, 2005. p.403-413.

MORAES, Silvia Pereira Gonzaga de et al. O ensino de matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com jogos. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 353- 377, 2017.

MORAIS, Leila Ferreira Gonçalves. **Educação infantil em telas: articulações possíveis entre comunicação, educação e tecnologias na produção de videoaulas durante a pandemia de Covid-19**. 2021. 134 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

MORAN, J. M., MASSETTO, M. T., BEHRENS M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2012.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital online. **Revista UFG**, v. 20, 2020.

MOREIRA, Valéria Nascimento; RANGEL, Ingrid Ribeiro. **O uso pedagógico de Tecnologias Digitais: formação continuada de professores do Bloco Alfabetizador do Ensino Fundamental**. Olhares & Trilhas, p. 468-483, 2021.

MORO, Catarina; PEREIRA, Soeli Terezinha. **Entre urgências: a Educação Infantil em municípios paranaenses no contexto da pandemia nos anos de 2020 e 2021**. Educação, p. e29/1-37, 2023.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

NÉRICE, I. G. **Didática geral dinâmica**. 10 ed., São Paulo: Atlas, 1987

- Tecnologias digitais na educação infantil e anos iniciais: estratégias de ensino. **Dialogia**, n. 40, p. 20639, 2022. DOI: 10.5935/2177-1495.20220007.
- NUNES, Lenise Maraschin; GONÇALVES, Suzane da Rocha Vieira. A importância das Diretrizes Curriculares Nacionais da educação infantil para o trabalho pedagógico. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 5, n. 9, 2020. DOI: 10.22296/2318-1180.2020v5n9p112-127.
- OLIVEIRA, Cláudio. TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em ação**, v. 7, n. 1, 2015.
- OLIVEIRA, Édison Trombeta de; GARBIN, Monica Cristina; PIRILLO, Nádia Rubio. Experiências de formação continuada de professores da educação básica para criação e uso de materiais didáticos digitais em tempos de pandemia. **Revista Conhecimento Online**, v.3, p. 127–149, 2021.
- OLIVEIRA, G. S. **Crenças de professores dos primeiros anos do Ensino Fundamental sobre a prática pedagógica em Matemática**. 2009. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, 2009.
- OLIVEIRA, G. S.; BARAÚNA, S. M. **Reflexões sobre a prática pedagógica de Matemática no Ensino Médio**. In: PUENTES, R. V.; AQUINO, O. F.; LONGAREZI,
- OLIVEIRA, G. S.; SILVA, V. G. **Tecnologias de informação no contexto das práticas pedagógicas de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. In LONGHINI; M. D. (Org.) O uno e o diverso na Educação. Uberlândia, MG: EDUFU, 2011. p. 311- 322
- OLIVEIRA, Nedia 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. DOI: 10.21723/riace.v15.n1.11510
- 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.
- OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos. A construção da primeira base nacional comum curricular para a educação infantil. **Revista Entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 8, n. 2, 2019. DOI: 10.28998/entreideias.v8n2.504
- ONUICHIC, L. R. **Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. cap. 12, p.199-218.
- ONUICHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. **Novas reflexões sobre o ensino- aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. In: BICUDO, M. PAIS, L. C. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica Editora, 2006.
- PANIZZA, M. et al. **Ensinar matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais: Análise e propostas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- PASCHOAL, Jaqueline Delgado; MACHADO, Maria Cristina Gomes. A pedagogia de Maria Montessori para a educação na infância. **Quaestio-Revista de Estudos em Educação**, v. 21, n. 1, 2019. DOI: 10.24115/S2317-506520192114
- PAVANELLO, R.M. **O abandono do ensino da Geometria no Brasil: causas e consequências**. Revista Zetetiké. Campinas: UNICAMP, Ano 1, n. 1, 1995. Disponível em: <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/zetetike/article/view/2611/2353>. Acesso em 15 dez 2022.

PERDIGÃO, M. G da. **A trajetória do cuidado e educação das crianças pequenas**. In: MELO, J. C de; CHAHINI, T. H. C (Orgs.). Reflexões & práticas na formação continuada de professores da Educação Infantil. São Luís, MA: EDUFMA, 2015

PERSICHETO, Aline Juliana Oja; PEREZ, Marcia Cristina Argenti. Aprendizagem na Infância: diálogos entre os referenciais curriculares nacionais para a Educação Infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular. Muiraquitã: **Revista de Letras e Humanidades**, v. 8, n. 1, 2020. DOI: 10.5335/muiraquitaj.2020.v8n1.18183

PONTES, Edel Alexandre Silva. A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 2, p. 1166-1176, 2020. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v5-n2-1166-1176

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants**. On the Horizon. NCB University Press, v. 9, n. 5, 2001 DOI: 10.1108/10748120110424816

RABELO, M. L.. **Avaliação Educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro**. Coleção Profmat. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

RAU, M. C. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2013.

REGO, T. C. **Brincar é coisa séria**. São Paulo: Fundação Samuel, 1992

RIBEIRO, Andrea Rodrigues; SILVA, Franciele Ferreira; GOULART, Joana Corrêa. O Ensino da Matemática na Educação Infantil. **Ciclo Revista** (ISSN 2526-8082), v. 3, n. 1, 2018. DOI: 10.36311/2526-8082.v3n1.1578

RIBEIRO, Felipe Chaves. **Uma comparação entre as teorias comportamentais e cognitivas no processo de aprendizagem na educação**. Adelpha Repositório Digital. Universidade Mackenzi, São Paulo. 2021.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos, GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Bras. de História & Ciências Sociais**. n. I, p. 1-15, jul., 2009. UNESC, Criciúma, v. 5, nº1, janeiro/Junho 2016. Criar Educação – PPGE – UNESC

SADOVYSKY, P. **Ensino de Matemática hoje: Enfoque, sentido e desafios**. São Paulo, SP: Ática, 2007.

SANTOS, Aline Fernandes; GODOY, Elenilton Vieira. Projetos na escola e o protagonismo da criança: diálogo com Reggio Emilia e a Educação Matemática Crítica. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 13, n. 32, p. 1-17, 2020. DOI: 10.20873/uft.2238-0605.2020.v13n32.1-17 .DOI: 10.20873/uft.2238-0605.2020.v13n32.1-17

SANTOS, Maísa Rodrigues dos. **Tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC) e sua contribuição para o ensino na educação infantil**. 38 f. Monografia (Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Tocantins, Arraias, 2019.

SANTOS, Taís Alessandra dos et al. **Educação, Sociedade e Tecnologia**. Projetos Integrados (PI), 2022.

SANTOS, Thaís Aluane Silva et al. A influência da tecnologia no desenvolvimento da criança pré-escolar e escolar. **New Trends in Qualitative Research**, v. 3, p. 592-608, 2020.

SANTOS, Vanessa Travassos; MINAYO, Maria Cecilia de Souza. Mães que cuidam de crianças dependentes de tecnologia em atendimento domiciliar. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300406, 2020. DOI: 10.1590/S0103-73312020300109.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, v. 36, 2020.

SILVA, Cibele; LOPES, Francisca Rodrigues. O uso de mídias digitais na educação infantil: uma reflexão a partir das competências e habilidades. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 8, p. e15677-e15677, 2023. DOI: 10.20873/rbec.e15677.

SILVA, Rebecca Machado Oliveira. O memorial autobiográfico como nova possibilidade didática nos processos de formação docente de professores da Educação Infantil. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 2, p. 1-16, 2021.

SILVEIRA, J. F. P. **O que é matemática?** 2001. Disponível em: < <http://athena.mat.ufrgs.br/~portosil/resu.html> >. Acesso em: 15 jan de 2023

SILVEIRA, Juliano; PIRES, Giovani De Lorenzi. **Reflexões sobre as concepções e expectativas de professores de Educação Física acerca de um curso de especialização em educação na cultura digital**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2021.

SIQUEIRA, Alessandra Cardoso; DE OLIVEIRA FREIRE, Claudia. A influência da tecnologia no desenvolvimento infantil. **Revista Farol**, v. 8, n. 8, p. 22-39, 2019.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001, Coleção Perspectivas em Educação Matemática, SBEM, 160 p.

SOARES, M. B. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 1998.

SOARES, M. **Letramento e alfabetização: as muitas facetas***, 2003. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita.

SOARES, Talyta Brennda Rodrigues; SANTOS, Poliana Bonfim; SOARES, Brunna Rodrigues. As facetas da ludicidade na educação infantil: uma revisão bibliográfica. **Rese- arch, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e178101522871-e178101522871, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.22871.

SOUZA, Jorsinai; RIOS, Jane Adriana Vasconcelos Pacheco; OLIVEIRA, Rosemary Lapa. Políticas públicas para a educação infantil: um debate sobre a expansão da oferta e a formação dos professores. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, v. 1, n. 2, p. 392-409, 2020. DOI: 10.31417/reed.v1n2.124.

SOUZA, Leandra Maria. Ludicidade No Ensino Da Matemática. **Revista Nova Paideia-Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 3, n. 1, p. 81-92, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v3i1.346.

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. DOI: 10.15602/2179-4432/cadernos.v16n36.510. DOI: 10.15602/2179-4432/cadernos.v16n36.510.

SPOHR, A. **A diferença entre ensino e educação**. Gazeta Zero Hora, Porto Alegre, 17 out. de 2006. Disponível em: . Acesso em: 3 maio 2022.

STEEN, L. A. (Ed.). **Mathematics and democracy: the case for quantitative literacy**. Princeton, NJ: NCED, 2001. Tradução de Francisco Duarte Moura Neto. Disponível em: < <http://www.bienasbm.ufba.br/MR1.pdf> >. Acesso em: 5 maio de 2022

TAVARES, Cláudia. Letramento crítico e sala de aula invertida: perspectivas no processo de aprendizagem ativa e significativa de inglês no ensino fundamental em rede pública. 2021.

TEIXEIRA, Damares Reis et al. **Sala de aula invertida e divertida: tecnologias digitais na formação continuada de professores da educação infantil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2023.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo**. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. p. 31-79.

VEIGA, I. P. A. **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Papirus Editora, 2006.

VIEIRA, L. M. F.; SILVA, Carla F. F. **Políticas municipais de educação infantil: o que dizem as pesquisas na Universidade**. Relatório de Pesquisa. Belo Horizonte: UFMG (Bolsade Pesquisa FUNDEP-SANTANDER), ago. 2008. 70 p. (mimeo)

VIEIRA, Márcia; 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.

VITALIANO, Célia Regina. Formação de professores de Educação Infantil para inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma pesquisa colaborativa. **Pro-posições**, v. 30, p. e20170011, 2019.

ZABALZA, Miguel. **A qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: ArtMed, 1998