



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**REFLEXÕES SOBRE A INCORPORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE UMA  
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: desafios e possibilidades**

**MACEIÓ  
2024**

**ERICA JORDANA DA SILVA VILELA  
MARIA JACKELINE DA SILVA**

**REFLEXÕES SOBRE A INCORPORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE UMA  
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: desafios e possibilidades**

Artigo Científico apresentado ao Colegiado do Curso de  
Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal  
de Alagoas como requisito parcial para obtenção da nota final  
do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Orientadora: Prof<sup>a</sup>  
Débora Cristina Massetto

**MACEIÓ  
2024**

Erica Jordana da Silva Vilela

Maria Jackeline da Silva

**REFLEXÕES SOBRE A INCORPORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA  
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE UMA  
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: desafios e possibilidades**

Trabalho apresentado ao Colegiado do Curso de  
Pedagogia do Centro de Educação da Universidade  
Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção  
da nota final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 11/09/2024.**

**Orientadora: Profa. Débora Cristina Massetto (CEDU/UFAL)**

**Comissão Examinadora**



Documento assinado digitalmente  
**DÉBORA CRISTINA MASSETTO**  
Data: 17/09/2024 13:00:24 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Prof./a. Dra. Débora Cristina Massetto (CEDU/UFAL)**

**Presidente**



Documento assinado digitalmente  
**MONICA PATRICIA DA SILVA SALES**  
Data: 16/09/2024 12:29:21 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Prof./a. Dra. Monica Patrícia da Silva Sales (CEDU/UFAL)**

**2º. Membro**



Documento assinado digitalmente  
**JEANE FELIX DA SILVA**  
Data: 17/09/2024 13:08:21 -0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Prof./a. Dra. Jeane Félix da Silva (CEDU/UFAL))**

**3º. Membro**

# **REFLEXÕES SOBRE A INCORPORAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: desafios e possibilidades**

**Erica Jordana da Silva Vilela**  
erica.vilela@cedu.ufal.br

**Maria Jackeline da Silva**  
mariajackeline288@gmail.com

**Débora Cristina Massetto**  
debora.massetto@cedu.ufal.br

## **RESUMO**

O presente trabalho trata-se de uma reflexão acerca da utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica, partindo da perspectiva docente sobre as contribuições e as implicações que elas apresentam. Dessa forma, o respectivo estudo tem como objetivo geral analisar a incorporação das TIDC na sala de aula, refletindo sobre os desafios e as possibilidades que elas percorrem. Buscando alcançar tal objetivo, o percurso metodológico foi pautado na pesquisa bibliográfica considerando a contribuição de diversos autores da área, a partir de um levantamento feito nas principais bases de dados (Periódicos Capes, Scielo e Google) com base em critérios bem definidos seguindo uma abordagem qualitativa. Por meio do histórico levantado nesta investigação, é possível perceber que poucos são os artigos que dialogam com a temática central e aqueles que abordam enfatizam que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação não são incorporadas de uma maneira adequada por não existir um preparo antes e durante a prática docente, como também salientam que elas não são utilizadas como ferramentas transformadoras e muito menos exploradas em decorrência da ausência de formação continuada para o professor. Concluindo-se assim, que muito se tem a discutir sobre a utilização destas ferramentas.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, professores, formação continuada.

## **ABSTRACT**

This work is a reflection on the use of Technologies Digital Information and Communication in Basic Education, starting from the perspective of the teacher on the contributions and implications they present. Of this form, the respective study has as its

general objective to analyze the incorporation of TIDCs in the classroom, reflecting on the challenges and possibilities that they say. Seeking to achieve this goal, the methodological path was based on bibliographic research considering the contribution of several authors in the area, the From a survey made in the main databases (Capes Newspapers, Scielo and Google) based on well-defined criteria following an approach qualitative. Through the history raised in this investigation, it is possible to perceive That few are the articles that dialogue with the central theme and those that Address emphasize that the Digital Technologies of Information and Communication do not they are incorporated in an appropriate way because there is no preparation before and during teaching practice, as they also emphasize that they are not used As transformative tools and much less exploited as a result of the absence of continuing education for the teacher. Concluding like this, that much If you have to discuss the use of these tools.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies, Teachers, continuing education.

## INTRODUÇÃO

As tecnologias desempenham funções extremamente importantes na sociedade, pois é um dos principais elementos responsáveis pela informação e comunicação. Trazendo a tecnologia para o campo educacional não é diferente, tendo em vista que, como ferramenta pedagógica, pode auxiliar no processo de construção do conhecimento e aprendizagem dos alunos.

Um fator importante a ser considerado é o de conceber as tecnologias como um meio para alcançar algum objetivo como uma ponte para se chegar a algo, que podem ser a informação e o conhecimento e não apenas como uma finalidade, como um produto, restringindo-se apenas a um instrumento de uso (Peixoto; Machado, 2022, p. 186).

Ou seja, as tecnologias apresentam múltiplas facetas, finalidades, funções e aplicações dependendo do contexto em que será utilizado, concedendo assim ao usuário inúmeras possibilidades de obter o resultado almejado. Em relação às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Peixoto e Machado (2022) afirmam que são:

Consideradas como todos os meios tecnológicos de comunicação, equipamentos e mídias, incluindo os recursos digitais, que estão disponíveis contemporaneamente, a partir dos avanços tecnológicos. As TDICs possibilitam o acesso à informação e a interação de forma virtual. Dentre os exemplos de TDICs mais conhecidos estão os computadores, smartphones, aplicativos, softwares, internet, tablets, jogos, projetores, dentre outros. (Peixoto; Machado, p.186).

Sobre o assunto, compreende-se a necessidade de considerar que há incontáveis meios para se manter informado, conectado e comunicável ao espaço virtual, os quais beneficiam o usuário possibilitando novas formas de relação para a humanidade, entendendo que elas “exercem um papel de destaque nos movimentos de transformação das relações entre humanos e não humanos, aceito que estão presentes na sociedade de forma ubíqua, móvel e pervasiva” (Nau; Borges, 2016, p.2).

Especificamente sobre o presente trabalho e como as tecnologias digitais se tornaram objeto de estudo, as autoras organizaram suas intencionalidades, com o olhar voltado para as tecnologias digitais da informação e comunicação, sendo conduzidas a analisar os desafios encontrados pelos professores. O interesse pela temática surgiu a partir da necessidade de expandir ainda mais o conhecimento sobre as tecnologias digitais no âmbito pedagógico escolar, suas aplicações, impasses e uso, assim como as particularidades desse campo de estudo.

A relevância do estudo consiste no fato de que ele permite refletir sobre uma realidade atual, que emergiu com uma maior ênfase durante o período pandêmico (*Covid 19*), ocasionando na necessidade de debater a incorporação das TDIC pelos professores, a fim de que o ensino e a aprendizagem avancem ainda nesse sentido.

Pensando no que foi mencionado anteriormente, este trabalho aborda as reflexões sobre a incorporação das tecnologias digitais da informação e comunicação na Educação Básica. Como objetivo geral, propomos analisar a partir de uma pesquisa bibliográfica a incorporação das TDIC na sala de aula, refletindo sobre os desafios e as possibilidades que elas discorrem. Tendo como específicos explorar a relevância das TDIC na Educação Básica; analisar a utilização das TDIC no planejamento pedagógico dos docentes; abordar o despertamento do uso das tecnologias pelos professores advindo do período pandêmico; identificar se as tecnologias digitais da informação e comunicação estão sendo retratadas nas formações continuadas para os professores.

Diante disso, será apresentado uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, a fim de investigarmos a incorporação TDIC na Educação Básica. O presente trabalho está organizado em três partes que discutem a importância, o despertamento, o uso e a abordagem das tecnologias digitais da informação e comunicação na Educação Básica pelos educadores, acompanhado da metodologia, das discussões e dos resultados encontrados ao longo do desenvolvimento do estudo. Por fim, será apresentado algumas considerações finais sobre o estudo realizado.

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PAUTADAS NAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

As tecnologias estão presentes em diversos campos da sociedade, pois elas fazem parte da nossa vida. Esse fato também é observado no campo educacional, com a incorporação ou chegada das tecnologias digitais na escola e na vida dos estudantes. É possível refletir a respeito da facilidade e agilidade que as tecnologias adentram na vida das pessoas.

Novos aplicativos e tecnologias ficam à disposição do internauta a todo instante, afetando, não apenas o modo de ver, compreender e fazer as coisas, mas principalmente a visão de mundo e novos paradigmas. Consequentemente, as limitações da escola tornam-se mais flexíveis, proliferando o senso crítico, a criatividade e a inovação para o ambiente escolar (Borges; Maduro; Maximiano, 2018, p. 32). ]

As autoras afirmam que as tecnologias vêm ganhando visibilidade em diversos setores e dimensões da sociedade, ocasionando uma transformação na vida dos seres humanos, especificamente na divulgação da informação e construção do conhecimento. Compreende-se que essas tecnologias digitais estão presentes no contexto social de uma grande e considerável quantidade de pessoas ao redor do mundo e estes por sua vez, usam-nas de diversas maneiras com inúmeras finalidades. Essa ideia ainda é ampla, mas espera-se discuti-la ao longo do estudo sobre a relação com a prática docente, adiantando que se entende que nem sempre há um planejamento pedagógico, uma intencionalidade ou um sentido para seu uso de fato, utilizando as tecnologias digitais apenas por distração e entretenimento.

Atualmente nas escolas, as ferramentas tecnológicas desempenham um papel fundamental na construção de conhecimentos, podendo potencializar o ensino aprendizagem dos alunos, apesar de entender que esses recursos não são a solução para os impasses e as demandas que surgem na sala de aula, mas sim um aporte que se bem explorado pode contribuir positivamente tanto para os docentes quanto para os discentes, entendendo assim que:

A Internet amplia as oportunidades de comunicação e traz diferentes estratégias para tornar o ensino mais atrativo, possibilitando o uso de diversos recursos e ferramentas educacionais de maneira a tornar a aprendizagem significativa e envolvente, oferecendo diversas opções para que o estudante possa aprender de diferentes formas. Tendo isso em vista, deve-se considerar a influência desses novos recursos no cotidiano dos alunos. Mas, para isso, é preciso saber lidar com eles e torná-los elementos fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem (Chiossi; Costa, 2018, p.161).

O professor pode utilizar as ferramentas buscando tornar o ensino mais interessante e visando melhorar a sua prática. Chiossi e Costa (2018) salientam que, o

uso das TIC cria possibilidades para que o professor engrandeca suas aulas e crie nos alunos um desejo de buscar o conhecimento de forma prazerosa.

Para Pesce e Trentini (2022), os docentes precisam não somente utilizar as TDIC como veículos de transmissão de informação, mas sobretudo, para que o aluno seja um sujeito ativo nesse processo de construção do conhecimento. As autoras dizem que “As TDIC são instrumentos que mudam a forma de aprender, o que requer a necessidade de novas práticas do professor” (Pesce; Trentini, 2022, p.193). Somando a isso, as autoras também apontam que o educador poderá trabalhar com as TDIC em suas aulas de forma crítica e ciente do seu objetivo, para que a reflexão possa acontecer em sua prática, pois, é dito que

Através da pesquisa, os professores são desafiados a exercer o papel para além da tradicional passividade informativa, agindo como participantes ativos dos processos de formação, nos quais a pesquisa-ação se traduz em uma das bases metodológicas privilegiadas para esse movimento de aprendizagem contínua e de deslocamento (Pesce; Trentini, 2022, p.194).

A pesquisa como um elemento de formação se caracteriza na ideia de que o educador precisa realizar questionamentos, reflexões e investigações para que a sua prática docente possa ser ressignificada. Sobre esse aprofundamento, Oliveira e Pereira (2021) falam a respeito da necessidade de aprimoramento no uso das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, por consequência da imersão tecnológica a qual o mundo já está inserido há bastante tempo.

A reflexão que Oliveira e Pereira (2021) propõem é pensar sobre as variadas situações que requerem uma formação inicial e/ou contínua para os docentes. Sobre estes recursos tecnológicos disponíveis, compreende-se que uma quantidade significativa de docentes não foi preparada para utilizar as tecnologias digitais, como dito por Pesce e Trentini (2022). Já Lucena (2022) pontua mais incisivamente que os alunos de licenciatura, por não serem estimulados em seus cursos a criarem exercícios que utilizem as TDC em seus planos de aula, esses professores “acabam concluindo a formação inicial sem interagir com as TIC no processo pedagógico” (Lucena, 2016, p.186) e para que eles possam integrá-las às suas práticas pedagógicas é necessário haver capacitações.

Portanto, há de se convir que se fazem necessárias iniciativas para promover a formação docente no uso das novas tecnologias em suas práticas pedagógicas. A partir dessa apropriação e utilização por parte dos professores, os estudantes terão maiores subsídios para utilizarem tais tecnologias de forma responsável e consciente, uma vez que grande parte dessa nova geração de alunos utiliza-as apenas para entretenimento (Chiossi; Costa, 2018, p. 164).

Então, a formação docente no campo da Educação a respeito do uso das tecnologias faz-se necessária para o uso e apropriação das TDIC na sala de aula, para



que haja um direcionamento intencional e eficaz a respeito do que e de como essas ferramentas serão utilizadas para aprimorar o ensino, pois, “o uso das tecnologias digitais como fim em si mesmo não é capaz de transformar as práticas tradicionais de ensino” (Chiossi; Costa, 2018, p. 164). Assim, os professores precisam desse suporte para buscar ressignificar e melhorar a sua prática, assim como dito pelas autoras, que a tecnologia não é a resposta para todos problemas, no entanto pode ser um passo no caminho para complementar/melhorar o modo de ensinar e aprender.

Para Barreto *et al.*, (2016), os conteúdos didáticos de qualificação e desenvolvimento profissional docente deveriam estar presentes também nos currículos dos cursos de formação de professores. Conteúdos esses como por exemplo a parte instrumental, como as tecnologias digitais podem ser inseridas no ambiente didático escolar e como explorar suas possibilidades nas diferentes disciplinas. Mesmo assim, segundo eles, a apropriação por parte dos professores por meio tecnológico é gradual e se dá em longo prazo, precisando ser testada, refletida e lapidada porque apenas se investir em infraestrutura e se esquecer de quem usará não trará resultados satisfatórios para este impasse em questão.

Em relação a não utilização das TDIC na sala de aula, Lucena (2016) pontua que não ocorre justamente por falta de formação de professores, pois os programas governamentais direcionam a formação continuada de forma limitada, se resumindo em pequenos cursos ou oficinas com a carga horária extremamente escassa e também nos cursos de formação inicial de professores. Em suas palavras ela diz:

Um dos principais problemas apresentados como fator da não utilização das TIC na escola é a formação de professores. Isso porque, em geral, os programas governamentais resumem a formação continuada de professores em pequenos cursos ou oficinas com carga horária de 40 a 80 horas, insuficientes para a reflexão crítica sobre o uso das TIC. O que se percebe é que as políticas públicas educacionais de formação para o uso das TIC, na maioria das vezes, são pautadas em uma perspectiva de incluir o professor em um modelo instrumental, preparando-o apenas para utilizar aplicativos operacionais sem considerar a sua autoria na produção dos materiais pedagógicos (Lucena, 2016, p.185-186).

A autora faz uma crítica no tocante à educação bancária, porque segundo ela, essa forma de ensinar limita e caracteriza o aluno apenas como um repositório de conteúdo. Além disso, expõe um caminho/metodologia para a introdução das TIC na educação, que é a utilização das redes sociodigitais, salientando a sua eficácia, uma vez que, potencializa a produção de saberes construídos pelos estudantes de forma coletiva e colaborativa.

A dificuldade governamental de inovar na qualificação dos profissionais que precisam usar essas ferramentas e a ação de trazer modelos pedagógicos “prontos” para que os docentes executem em suas aulas, sem a participação ativa do mesmo, somada

à não preparação dos professores para utilizarem essas ferramentas tecnológicas, acarretam em dificuldades em ensinar e aprender no contexto das tecnologias digitais na educação. Pesce e Trentini (2022) vão afirmar que não é qualquer tipo de curso de formação continuada que de fato irá formar esses docentes, mas aquelas formações em que se foca a participação concreta dos professores, além da prioridade ser o próprio educador.

A importância que isso representa na formação do professor contribui tanto para a escola quanto para a sociedade, ao promover a integração dos professores numa ação docente mediada pelas TDIC, o que indica que essas práticas podem se constituir como potencializadoras dos processos de formação continuada de professores e do uso das TDIC na prática educativa (Pesce; Trentini, 2022, p.193).

A maneira como a formação continuada é realizada reflete diretamente na prática do professor, assim, “nessa perspectiva, a formação continuada promove situações em que os próprios educadores possam desenvolver e produzir saberes sobre suas práticas à medida que refletem “na” e “sobre” a ação e sobre o seu ensino, relacionando teoria e prática” (Pesce; Trentini, 2022, p.194). Estando assim integrados em todas as fases do processo de ensino desde o preparo à efetivação do uso das novas tecnologias.

## **A IMPORTÂNCIA E A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

A sociedade contemporânea vive num período da evolução das tecnologias, mais especificamente das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, as quais conduziu às novas maneiras de pensar, agir e nas relações humanas, nas produções, enfim, em todos os setores que constituem a sociedade.

No setor educacional não foi diferente, a introdução das TDIC nas escolas ganhou força e visibilidade no período pandêmico, onde a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto provocado pela covid-19 como uma emergência de saúde pública de relevância internacional, em 30 de janeiro de 2020 (PAHO, 2020). Com a rápida propagação da contaminação da doença, adotou-se o isolamento social com o intuito de tentar minimizar o contágio, ocasionando na suspensão das aulas presenciais. No Brasil, esse processo foi determinado pela Lei nº 13.979/2020, cujo artigo 3º estabelecia o isolamento, a quarentena e outras medidas “[...] para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus” (BRASIL, 2020).

A permanência das aulas remotas foi uma medida tomada para que a

propagação da doença fosse controlada. No momento em que o mundo foi acometido pela pandemia do COVID-19, os professores tiveram que se reinventar para conseguir continuar ministrando suas aulas, porém remotamente, agora com a necessidade inevitável do uso da tecnologia como prática pedagógica, tentando com essas práticas manter a motivação em seus alunos (Santos; Nakamoto; Rufino, 2022, p.104).

Durante a pandemia, frente à extrema necessidade de dominar estes recursos, para que as aulas não fossem comprometidas, “os professores não tiveram outra alternativa que não fosse aprender a utilizar os recursos tecnológicos para aplicar nas aulas remotas” (Santos; Nakamoto e Rufino, 2022, p.107). Ainda segundo as autoras, a maioria dos professores não tinham o domínio tecnológico, além de aprender a usar as TDIC, os docentes precisam dominar as ferramentas para também ensinar aos estudantes.

O velho e o novo se misturam num esforço de responder a esse grande desafio pedagógico. A internet, que vinha sendo utilizada para complementar a atividade presencial, passa a ser central para se tentar garantir certa continuidade pedagógica. Entretanto, somente uma parcela dos professores conhecem ou têm desenvoltura com essas ferramentas, nem todos os alunos têm acesso à internet ou a equipamentos compatíveis. Um grande vazio didático- pedagógico está diante dos pesquisadores em educação, mas, sobretudo, dos professores (Santos; Ferreira; Maneschy, 2023, p.37).

Os professores enfrentaram um grande desafio durante o período pandêmico, pois precisaram se reinventar e, por mais que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação já estivessem presentes, passou-se a ser central, como único meio de oferta do ensino, devido a grande demanda ocasionada pela pandemia da COVID-19. Com a evolução das TDIC a sociedade passou por inúmeras transformações, pois “a tecnologia vem se instituindo em vários setores e dimensões da sociedade, resultando assim em transformações na vida humana, principalmente na disseminação informacional e na produção de conhecimento” (Borges; Maximiano e Maduro, 2018, p. 31).

Estamos imersos em um momento que as informações e comunicações estão disponíveis e divulgadas numa rápida velocidade, período esse reconhecido como a era tecnológica, em que mediante ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), vários ambientes, instituições promotoras de educação e práticas sociais, acadêmicas e outras, vêm sendo facilitadas e expandidas (Oliveira; Ferreira, 2021, p.3).

Retomando a discussão mais ampla, entende-se que as tecnologias passaram a estar em todos os lugares, no entanto, segundo as autoras Borges, Maximiano e Maduro (2018) nem sempre as tecnologias são usadas de uma maneira didática, podendo ser acarretado por algumas dificuldades na utilização dessas tecnologias. Pois, apesar do uso frequente desses meios, as pessoas geralmente não a utilizam de uma maneira intencional com o intuito de aprender ou desenvolver o senso crítico. Com isso ocasiona

numa certa limitação do uso da internet, buscando basicamente informações prontas e que não precise muito esforço, acarretando no usuário barreiras que o impedem de adquirir conhecimentos que o beneficie tanto em sua vida acadêmica como profissional.

A Internet amplia as oportunidades de comunicação e traz diferentes estratégias para tornar o ensino mais atrativo, possibilitando o uso de diversos recursos e ferramentas educacionais de maneira a tornar a aprendizagem significativa e envolvente, oferecendo diversas opções para que o estudante possa aprender de diferentes formas. Tendo isso em vista, deve-se considerar a influência desses novos recursos no cotidiano dos alunos. Mas, para isso, é preciso saber lidar com eles e torná-los elementos fundamentais para o processo de ensino aprendizagem. Para que tais oportunidades sejam aproveitadas, é necessário que os professores saibam utilizar adequadamente tais avanços tecnológicos, visando melhorar suas práticas docentes, aproveitando as novas alternativas para inovar e complementar o ensino. O uso das TIC possibilita aos professores o enriquecimento de suas práticas pedagógicas e desperta, nos estudantes, a busca pelo conhecimento de forma prazerosa e instigante (Chiossi; Costa, 2018, p.161).

A partir dessa reflexão é possível visualizar a importância da internet no campo educacional, que juntamente com a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação proporcionam aos docentes o enriquecimento da prática pedagógica, assim “a criação de diversificadas ferramentas tecnológicas que podem ser utilizadas na esfera educacional refletem diretamente no processo de ensino e aprendizagem dos alunos” (Borges; Maximiano; Maduro, 2018, p. 43). Com isso, os professores assumem um papel bastante relevante no tocante à aprendizagem significativa dos estudantes, bem como, introduzindo as TDIC para tal fim.

As autoras Marly Krüger de Pesce e Anelise Muxfeldt Trentini desenvolveram/publicaram no ano de 2022, uma pesquisa-ação na formação continuada de professores de anos iniciais do ensino fundamental sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, na qual o resultado evidenciou que os docentes participantes do respectivo estudo apresentavam dificuldades ao manusear. Segundo as pesquisadoras Pesce e Trentini (2022), no início da pesquisa, que ocorreu em 2019, eles argumentam que tinham uma certa incapacidade em usar as tecnologias digitais em sala de aula e sempre pediam o auxílio de pessoas mais experientes para usá-las. Ainda de acordo com as autoras, os professores aparentavam ficar encantados com as tecnologias, principalmente com as pessoas que sabiam manuseá-las, “porém, reconhecem que precisam aprender a inseri-las em suas aulas e entendem que é na formação continuada que irão desenvolver os conhecimentos necessários para fazê-lo” (Pesce; Trentini, 2022, p. 201). Conforme os encontros formativos ocorriam, os educadores iam passando por um processo de ressignificação de suas práticas, compreendendo que a formação deve ser contínua e que requer uma reflexão sobre o

fazer docente. Além disso, passaram a se apropriar de uma maneira crítica e objetiva na utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Em conformidade com as autoras, reconheceram a sua função de protagonista tanto na prática docente quanto no uso das tecnologias digitais, pois antes apresentavam uma visão genuína sobre a utilização das TDIC, achando-se incapaz de usá-las.

As tecnologias digitais estão presentes na vida do homem, os sujeitos utilizam esses meios de comunicação e informação de diversas maneiras, no entanto, nem sempre são utilizados com uma finalidade e sentido definidos, voltando-se para a promoção da aprendizagem.

As tecnologias digitais fazem parte da vida humana. As pessoas utilizam as tecnologias por diferentes meios e com diversas finalidades que vão desde o uso de um controle remoto até o uso de recursos avançados como a navegação na Internet com um smartphone, por exemplo. Porém, nem sempre utilizamos com um sentido e planejamento pedagógicos bem definidos, utilizando as tecnologias digitais muitas vezes apenas como fonte de distração e diversão. As novas ferramentas tecnológicas têm amplo potencial para promover a educação, aproximando o ensino da realidade dos educandos (Chiossi; Costa, 2018, p.161).

Para Pesce e Trentini (2022), a introdução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na prática educativa, se faz necessária nas escolas, todavia não pode ser ofertada como um mero recurso, que propõe atividades mecânicas e repetitivas, mais sim, como instrumentos de medição para o processo ensino e aprendizagem. Ainda segundo as autoras, a prática educativa mediada pelas TDIC possibilita novas formas de aprender e se relacionar, o que impõe mudanças na atividade docente, ou seja, “uma prática pautada numa visão instrumental e técnica das tecnologias reproduz um modelo de ensino tradicional e conteudista” (Pesce; Trentini, 2018, p.190).

De outro modo, se o futuro professor utilizar o computador e internet da mesma forma que usa giz, lousa e livro didático, sua prática não será inovadora, uma vez que se mantém embasada nos mesmos pressupostos e voltada aos mesmos fins. Em outras palavras, um professor que antes buscava transmitir conhecimento ao aluno concebendo a aprendizagem como acúmulo de conteúdos supostamente ensinados continuará a fazê-lo com tecnologias (Lopes; Furkotter, 2016, p. 276).

O professor enfrenta inúmeros desafios em sua prática educativa, incluindo a inserção das TDIC na sala de aula, pois, além de aprender a manuseá-las e ensinar aos alunos a utilizarem, precisam ser inovadores com aquilo que ainda estão aprendendo e que se torna um peso para os docentes carregarem sozinhos, porque algo com uma dimensão e responsabilidade tão grande requer a participação de todos os envolvidos no campo da educação. Os sujeitos do mundo contemporâneo estão vivendo em uma época cuja comunicação e informação são passadas na “velocidade da luz”, extremamente rápida, com isso, as escolas precisam se antenar e buscar meios para que aprendam a usá-las de forma benéfica e com finalidades definidas. Borges, Maduro e Maximiano

(2018) apontam um caminho para a educação: precisa-se que o letramento digital seja incluído na educação, que ensine a pesquisar, buscar e investigar, preservando todos os princípios, resultando em aprendizados voltados diretamente ao letramento informacional.

Um estudo realizado pelas professoras Lia Machado Fiuza Fialho e Vanusa Nascimento Sabino Neves, em 2022 (período da pandemia da COVID-19), com 146 docentes da Educação Básica e Ensino Superior, por meio de um questionário on line, cujo dados foram processados no programa Iramuteq e interpretados utilizando a análise de conteúdo segundo Bardin, emergiram-se 5 categorias de análise: exclusão digital dos alunos; consequências para a saúde dos professores; dificuldades verificadas no processo de ensino-aprendizagem; exigências pedagógicas de enfrentamento; e precarização do trabalho docente.

A primeira categoria denuncia as diversas carências pelas quais passam os alunos – de acesso a equipamentos e provedor de internet adequados –, que interferem na eficácia do ERE. A segunda revela o adoecimento dos professores devido às novas e crescentes demandas relacionadas à suspensão das aulas presenciais e à implementação do ERE em condições domiciliares inadequadas, sem capacitação específica para o uso das tecnologias e com precário ou nenhum apoio governamental. A terceira especifica os múltiplos aspectos que obstaculizam o processo de ensino aprendizagem, inclusive aqueles de cunho familiar, como é o caso da inaptidão dos pais ou responsáveis para a orientação dos alunos em suas habitações. A quarta compreende as exigências postas para os professores, em especial, as concernentes à formação para o ensino remoto, para as quais boa parte dos docentes não se sentiam preparados. A quinta indica a precarização do trabalho docente, que, no Brasil, é um problema estrutural e multifatorial, atualmente acentuado pela pandemia da covid-19 (Fialho; Neves, 2022, p.19).

De acordo com o respectivo método utilizado na pesquisa, essas foram as dificuldades enfrentadas pelos professores durante o ensino remoto emergencial (ERE), na qual a maioria delas estão voltadas para as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, seja por sua ausência ou pela falta de preparo antes e durante a formação, em prol de sua utilização. Vale salientar que, mesmo antes da pandemia já havia uma má utilização das TDIC por parte dos professores, pois que se eles já soubessem manuseá-las e a usassem de uma forma adequada e transformadora, talvez não tivesse desencadeado tantos dilemas durante o ERE.

O professor precisa refletir e ressignificar sua prática, pois como vimos anteriormente, as tecnologias digitais estão presentes na sociedade e precisam ser inseridas de forma ativa e transformadora nas escolas. Contudo, os docentes devem encarar este grande desafio com muita atenção e preparação pedagógica, buscando usar as tecnologias digitais com intencionalidade no processo de ensino aprendizagem compreendendo que elas são ferramentas que visam facilitar e melhorar o ensino-

aprendizagem.

## METODOLOGIA

Neste estudo foi utilizada a pesquisa bibliográfica que, de acordo com Gil (2002, p. 44), “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Essa escolha de pesquisa foi guiada para analisar na literatura contemporânea os estudos direcionados para a reflexão sobre a incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica e com isso poder apresentar os desafios e as possibilidades que estão presentes na introdução das TDIC no campo educacional. O respectivo estudo dispõe de uma abordagem qualitativa. Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa qualitativa

[...] considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa (Silva; Menezes, 2005, p.20).

Levando a abordagem qualitativa para o campo educacional, o seu enfoque central é explanar o fundamento da prática social que concretamente acontece na realidade “[...] pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e por interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes” (Minayo, 2009, p. 21). Ou seja, a abordagem qualitativa proporciona diversos elementos da realidade, investigando os processos internos e as atividades dos seres humanos.

As pesquisas foram executadas nas fontes de dados a seguir: Scielo, Periódicos CAPS, Google. Utilizou-se revistas e artigos científicos de estudos recentes (2013-2022) e tendo como palavras-chave: Tecnologias digitais da informação e comunicação, TDICs na Educação Básica, Formação de professores. Em relação às pesquisas realizadas inicialmente, encontramos os seguintes resultados:

- **Tecnologias digitais da informação e comunicação- Scielo-** apareceram 6 páginas com 88 resultados, selecionamos 7 arquivos, **Periódicos capes** apareceram 50 páginas com 2.978 resultados. Selecionamos 7 arquivos;
- **TIDC's na Educação Básica- Scielo-** Apareceu 1 página, com 5 resultados e selecionamos 2 artigos, **Periódicos capes-** Apareceu 25 páginas com 378 resultados. Selecionamos 2 arquivos;

- **Formação de professores- Scielo:** apresentou uma página com 3 resultados, selecionamos 1 arquivo. **Periódicos capes-** Apresentou 20 páginas com 44 resultados. Selecionamos 1 arquivo.

- **Tecnologias digitais da informação e comunicação na formação de professores-** Não apareceu nenhum resultado.

- **Formação de professores da educação básica uso das TDIC-** Não apareceu nenhum resultado.

Logo após serem lançadas as palavras-chaves nas respectivas plataformas citadas acima, foram selecionados os textos onde o título indicava ou associava-se a temática em questão, formando assim uma lista com os links dos artigos, pois, apesar de aparecerem vários textos nas plataformas muitos deles não correspondiam de fato as palavras chaves que foram utilizadas para pesquisa; logo após, as pesquisadoras realizaram uma breve leitura dos resumos dos artigos que constavam na lista e foram selecionando os que apontavam uma abordagem a qual era de interesse pesquisar, onde também descartaram os artigos em que os resumos mostravam uma outra temática a qual não era de interesse do estudo. A quantidade final de artigos que foram escolhidos foi de 14 textos.

As pesquisadoras dividiram 7 textos para cada, para realizaram a leitura na íntegra dos textos e resumiram os principais pontos e argumentos dos artigos. Logo após os resumos, foram invertidos os textos para que fossem lidos por ambas as partes e assim iniciar a fundamentação teórica do presente trabalho. No tópico seguinte serão discutidos todos os artigos selecionados de forma sequencial, de acordo com estudo inicial.

## **DISCUSSÕES E RESULTADOS**

Entre as etapas realizadas durante a pesquisa bibliográfica, evidencia-se a necessidade das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ambiente educacional serem discutidas e trabalhadas de uma maneira didática e envolvente para que os alunos possam aprender de diferentes formas promovendo uma aprendizagem significativa. Em decorrência dos estudos executados foi possível refletir nos artigos selecionados sobre a temática central da pesquisa. A seguir, serão destacados pontos



centrais de cada material analisado.

No texto 1 (**Cartográficas docentes no ciberespaço**) Nau e Borges (2017) destacam o grande papel de influência que as tecnologias digitais de informação e comunicação têm dentro desse contexto de transformações a qual os humanos e as invenções têm passado ao longo dos anos. As autoras destacam que a maneira como o docente se relaciona com as TIDIC, interfere diretamente nas reflexões que este irá fazer a respeito do uso dessa(s) ferramenta(s) em seu ambiente de trabalho. A problemática sinalizada pelas autoras advém de não apenas ter o equipamento ou acesso a tecnologias na sala de aula como solução para todas as questões educacionais que surgem, contudo, o desafio maior encontrado por elas e que dá norteamento ao texto é justamente a buscar entender o uso das tecnologias digitais nas suas redes de associações por meio do acompanhamento ou mapeamento do comportamento dos docentes e suas ações para com estes objetos.

No texto 2 (Culturas **digitais e tecnologias móveis na educação**) Lucena (2016) salienta as diferentes formas de culturas que foram sendo criadas por meio do desenvolvimento das tecnologias e aborda possibilidades para a educação com base nelas. Desse modo, conforme os meios de comunicação vão sendo desenvolvidos, as novas formas de culturas também vão sendo criadas e na mesma proporção. A autora faz uma crítica no tocante à educação bancária, porque segundo ela, essa forma de ensinar limita e caracteriza o aluno apenas como um repositório de conteúdo. Além disso, expõe um caminho/metodologia para a introdução das TIC na educação, que é a utilização das redes sociodigitais, salientando a sua eficácia, uma vez que, potencializa a produção de saberes construídos pelos estudantes de forma coletiva e colaborativa.

No texto 3 (**Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores**) Miranda (2014) destaca o contínuo e acelerado avanço nos debates acerca das tecnologias de educação e tecnologias de letramento a partir do final do século XX e início do século XXI, configurando um cenário discursivo entre os entusiastas e os contrários ao uso dessas ferramentas (as TDIC). A autora busca apresentar e pesquisar sobre três enquadres principais ou mais discutidos, que se referem a relação entre os termos "tecnologias" e "letramento", com base no texto de Warschauer e Ware (2008), são estes: *Learning Framework* (enquadre de aprendizagem), *Change Framework* (enquadre de mudança) e *Power Framework* (enquadre de empoderamento).

Dentre os pontos positivos e os pontos negativos que esses enquadres

apresentam no texto, a autora destaca que o enquadro de aprendizagem (Learning) busca positivamente pelo crescimento dos estudantes nas suas habilidades de leitura e de escrita. Por outro lado, isso pode acarretar na redução do ensino a performances para testes. O enquadre da mudança (Change) por sua vez busca compreender a maneira com que têm sido transformados esses letramentos, porém, não buscam explicar o significado e consequências dessas transformações. Assim como o enquadro empoderamento que conclama empoderar a juventude através de práticas letradas, mas que apresentam dificuldades em equilibrar o determinismo e a efetividade no uso das TICs.

No texto 4 (**A aliança entre tecnologias do passado e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação via investigação científica**), Oliveira e Pereira (2021) falam sobre a necessidade de aprimoramento no uso das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, por consequência da imersão tecnológica a qual o mundo já está inserido há bastante tempo. A reflexão que elas propõem é pensar sobre as variadas situações que requerem uma formação inicial e/ou contínua para os discentes. Sobre estes recursos, principalmente, da matemática, é o foco das autoras no presente texto. Prosseguindo a discussão, as autoras salientam a respeito da aliança tal qual o texto está intitulado, afirmando que essa aliança é a confecção de um plano de ação que integra as tecnologias do passado e as tecnologias digitais do presente.

No texto 5 (**tecnologias digitais de informação e comunicação e o seu uso histórico no contexto educacional**) Peixoto e Machado (2022) fazem uma discussão acerca das definições e aplicações das tecnologias utilizadas pelo cenário moderno atual em diversos ramos e principalmente no campo educacional. Peixoto e Machado (2022) fazem um breve relato histórico e cronológico das TDICs no ambiente educacional. Fomentam também que "no ambiente escolar, a inserção das TDICs é necessária, porém, as tecnologias devem ser vistas como processo e não simplesmente como produto", não pode haver uma redução de importância dos tais como algo acessório ou a parte, ao invés disso, serem visualizadas como ferramentas e produtos ativos nas práticas sociais da Educação.

No texto 6 (**Inserção de Tecnologias Digitais na Educação Básica: Estudo de caso de uma escola brasileira**) Barreto et al., (2016) falam sobre a busca pela compreensão e estudo da implementação das Tecnologias Digitais na Informação e Comunicação dentro do processo de ensino-aprendizagem escolar no dia a dia dos alunos e professores. Tendo por base principal a investigação se as TDICs estão realmente sendo utilizadas durante as aulas e também se tanto os professores como os

alunos têm familiaridade com essas ferramentas. Os autores também salientam que mesmo tendo em vista a familiaridade dos docentes com essas ferramentas não significa exatamente que os professores tinham domínio com tais, justamente por uma necessidade de preparo para os docentes acerca de como pode se utilizá-las para potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

Barreto et al., (2016) destaca que os conteúdos didáticos de qualificação e desenvolvimento profissional docente deveriam estar presente também nos currículos dos cursos de formação de professores e, mesmo assim, segundo eles, a apropriação por parte dos professores por meio tecnológico é gradual e se dá em longo prazo, precisando ser testada, refletida e lapidada porque apenas se investir em infraestrutura e se esquecer de quem usará não trará resultados satisfatórios para este impasse em questão.

No texto 7 (**A necessidade de aprender sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação e os impactos na saúde mental dos professores**), Santos, Nakamoto e Rufino (2022) abordam especificamente o comportamento dos professores durante o período pandêmico da covid-19 que estourou no ano de 2020; o que elas discutem recai em uma reflexão acerca da pressão e cobrança para uma continuidade de ensino e de desenvoltura pedagógica “preparada”, para o momento da história a qual ninguém estava de fato esperando ou se preparando. As necessidades das aulas remotas trouxeram sobrecarga de trabalho uma vez que a produtividade continuou sendo cobrada, não havendo preocupação com as dificuldades que o professor estava enfrentando para conseguir cumprir com suas aulas (Santos e Nakamoto, 2022).

No texto 8 (**Professores em meio ao ensino remoto emergencial: repercussões do isolamento social na educação formal**), Fialho e Neves (2022) falam sobre como a educação formal foi desenvolvida em escolas e universidades durante a suspensão das aulas presenciais em decorrência da pandemia da covid. Para isso, as autoras fizeram um estudo com a abordagem qualitativa com 146 professores da educação básica e do ensino superior, por meio de questionário on line. Cujo intuito da pesquisa foi compreender como o isolamento social ecoou no trabalho docente para dar continuidade ao ensino-aprendizagem por meio do ensino remoto emergencial (ERE). As autoras verificaram congruência na associação do programa Iramuteq à técnica de análise de conteúdo, pois, ao aplicar essa técnica aos dados agrupados pelo *software*, cinco categorias analíticas representativas emergiram: 1) exclusão digital dos alunos; 2) consequências para a saúde dos professores; 3) dificuldades verificadas no processo de

ensino-aprendizagem; 4) exigências pedagógicas de enfrentamento; e 5) precarização do trabalho docente.

No texto 9 (**Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto**) Lopes e Fürkotter (2016) buscam compreender se a formação do professor que atuará na Educação Básica contém conhecimentos sobre Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e sob qual paradigma pedagógico se articulam. As autoras abordaram uma revisão de literatura sobre a formação inicial de professores no contexto das tecnologias: de 1990 aos dias atuais, onde esses estudos realizados levaram a evidências de que a formação inicial do professor precisa ser repensada no contexto das tecnologias, pois a ausência delas faz-se frequente.

Além disso, trouxeram alguns apontamentos para a inclusão das TDIC no currículo dos cursos de formação de professores, sendo que um deles foi sobre a integração da tecnologia à formação inicial, em prol de que os professores que estão em fase de formação possam se apropriar delas (colocando a mão na massa) e concretize as atividades que o desafiem a encontrar novas formas de ensinar com tecnologia, que o levem a refletir sobre os limites e as possibilidades desse uso na escola básica.

No texto 10 (**Pesquisa-Ação na Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental sobre o Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação**) Pesce e Trentini (2022) fizeram um estudo sobre o movimento transformador nos usos das tecnologias digitais por professoras de anos iniciais do ensino fundamental participantes de uma pesquisa-formação a partir dos princípios metodológicos da pesquisa-ação. Relatam que os docentes, precisam não somente utilizar as TDIC como veículos de transmissão de informação, mas sobretudo, para que o aluno seja um sujeito ativo nesse processo de construção do conhecimento.

No texto 11 (**Formação docente e o uso potencial das tecnologias digitais de comunicação e informação: desafios permanentes**) Santos, Ferreira e Maneschy (2023) discorrem sobre os desafios da formação docente, sobretudo, no uso das tecnologias, visando a superação das visões simplistas de integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação aos processos de ensinar e aprender.

No artigo, os autores selecionaram estudos entre os períodos de 2012 a 2019, que tinham como foco problematizar as lacunas da formação docente, bem como o atual cenário em que a utilização das TDIC foi exigida para o processo educacional. Para os autores prevalece o entendimento de que as tecnologias digitais podem ser muito úteis como ferramentas cognitivas, de modo que, pode-se aprender os conceitos e as estratégias que o aprendiz utiliza para resolver um problema. Além disso, destacam que

uma formação didática transformada, pode ser um caminho, tendo em vista, os problemas e desafios enfrentados, centralizando em compreender a profissão sob o cuidado da mediação, entre o fazer e o pensar.

No texto 12 (**As tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: implicações e possibilidades**) Borges, Maduro e Maximiano (2018) apresentam possibilidades de utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) nas aulas, enfatizando os percalços e pontos positivos, não somente no ensino de alunos com algum tipo de necessidade, mais também nas modificações acarretadas no ensino básico e superior. Em relação às tecnologias digitais afirmam que nem sempre são usadas de uma forma didática, construtiva e que alguns professores podem ter dificuldades ao utilizá-las na prática, sem falar na resistência de outros docentes no seu uso na sala de aula.

No texto 13 (**Novas formas de aprender e ensinar: a integração das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na formação de professores da educação básica**), Chiossi e Costa (2018) abordam a utilização das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) nas práticas docentes. Para as autoras, as tecnologias digitais estão presentes na vida dos seres humanos e as pessoas usam-nas de diversas maneiras com inúmeras finalidades, porém nem sempre há um planejamento pedagógico, um sentido de fato, utilizando as tecnologias digitais apenas por distração e entretenimento. Além disso, enfatizaram o fato de que as instituições precisam acompanhar a evolução tecnológica, dispondo de ferramentas que deixem as aulas mais dinâmicas. Foi frisado ainda algumas críticas ao uso das TIC, sendo relativas a ausência de formação docente no uso das tecnologias, a falta infraestrutura das escolas e a resistência de alguns professores.

A partir da leitura em todo material coletado percebe-se que a maioria dos artigos não abordam especificamente sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação Básica. Entretanto, os artigos que falam sobre esta temática enfatizam que as TDIC não são utilizadas de forma adequada por não haver um preparo antes e durante a prática docente.

Este dado aponta também para uma outra dificuldade discutida pelos autores dos artigos, que salientam a rigor da não utilização das TDICs como ferramentas transformadoras e que, muitas vezes, estes caminhos não são explorados em decorrência justamente da falta de formação continuada para o professor, assim como citado no tópico anterior. Sabe-se que a tecnologia adentrou em muitos espaços, todavia, dentro da sala de aula sua exploração foi lenta, possivelmente despreparada, decorrente

de muitas das vezes não saber como utilizar estes recursos e mesmo quando utilizá-los aplicam mecanicamente.

Como analisado na pesquisa bibliográfica, a causa das crescentes discussões acerca do uso das tecnologias como instrumentos auxiliares que contribui para a prática docente, surgiu (ou foi publicizada) com maior ênfase devido a pandemia da covid-19 no qual, a utilização das TDICs eram basicamente o único condutor para manter as pessoas conectadas no geral. Especificamente nas escolas, essa prática se tornou fundamental para que houvesse continuidade das aulas através do ensino remoto emergencial.

Caso contrário, o contexto social e educacional seria mais limitado, complexo e afetado, pois, esse período de pausa e incertezas só evidenciou o quanto é necessário manter a comunicação e as informações no campo educacional e na vida pessoal. Então, se não houvesse a presença das tecnologias grande parte dos setores da sociedade demoraram um tempo considerável consideravelmente maior para se erguer e buscar novos caminhos.

Devido a isso, as discussões começaram a se intensificar, por ser diagnosticado o quanto de lacunas existiam a respeito da implementação, da utilização e do despreparo que os professores demonstraram, quando de fato precisaram usar obrigatoriamente estes meios digitais tecnológicos. As discussões e desafios se estenderam para os discentes que não estavam habituados com esta nova forma de ensino remoto.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo propôs investigar a utilização das TIDCs pelos docentes, refletindo sobre os desafios e as possibilidades que elas apresentam, a partir dos princípios metodológicos da pesquisa bibliográfica. Os resultados indicaram que os professores apresentam diversas dificuldades a respeito do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em suas salas de aula, devido a falta de saberes ligados ao assunto que poderiam ter sido construídos ao longo da sua formação inicial e continuada.

A pesquisa enfatiza que a maioria das escolas não oferecem formação continuada no campo tecnológico, com a finalidade dos professores receberem formações específicas que fundamentam suas abordagens pedagógicas. Observa-se a necessidade das escolas, dentro de uma proposta de formação docente amparada pelo Governo federal, estados e municípios, também possam sugerir iniciativas formativas para seus professores, mesmo considerando que há contínuos impasses que dificultam o trabalho ativo na preparação de aulas.

Mais uma vez, reitera-se a importância de dizer que os professores devem usar essas ferramentas de forma adequada, trazendo-as ao seu favor, pois elas podem beneficiar e promover a aprendizagem dos alunos.

Como visto no estudo de literatura, o despertar para a utilização das tecnologias como ferramentas pedagógicas, que auxilia o docente nesse processo de ensino aprendizagem, adveio principalmente em decorrência do período pandêmico da COVID-19 em que as escolas e todo âmbito educacional no geral precisaram se ressignificar fazendo uso de diferentes meios tecnológicos para manter ativo o ensino.

Os resultados apontam a escassez de pesquisas voltadas para a Educação Básica realizadas com a temática do presente estudo, no qual arquivos encontrados não fornecem informações aprofundadas sobre a utilização das TDICS neste setor de ensino. Com isso, os documentos encontrados não correspondem satisfatoriamente sobre as intencionalidades do estudo proposto.

Não obstante, analisamos em alguns artigos que ao falar das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação evidencia-se que os docentes apresentam dificuldades em manusear estes recursos tecnológicos como instrumentos inovadores, que dinamize a didática docente e contribua no processo de ensino aprendizagem de forma significativa na vida dos alunos, pelo fato, dessas ferramentas não serem trabalhadas nas formações continuadas.

Dessa forma é necessário discutir cada vez mais a utilização das TDIC em sala de aula, por inevitavelmente ser um caminho ofertado para a colaboração e contribuição pedagógica de ensino para as atuais e novas gerações, entendendo que estas não são a solução, porém se trabalhadas adequadamente, favorecem tanto os professores quanto os alunos.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Livia Moreira de Camargo *et al.* Inserção de tecnologias digitais na educação básica: estudo de caso de uma escola brasileira. **Revista Iberoamericana de Educação**, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 47-66, jul. 2016. Disponível em: <https://rieoei.org>. Acesso em: 2 jan. 2024.

BORGES, Rosimeire Aparecida Soares; MADURO, Claudia; MAXIMIANO, Maria Elizabete. As tecnologias digitais de informação e comunicação na educação: implicações e possibilidades. **Caminhos da Educação**, v. 10, n. 2, p. 29-45, maio 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufc.br>. Acesso em: 5 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional

decorrente do coronavírus. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 7 fev. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2024.

CHIOSSI, Renata Reis; COSTA, Christine Sertã. Novas formas de aprender e ensinar: a integração das tecnologias de informação e comunicação na formação de professores da educação básica. **Educação e Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 160-176, ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br>. Acesso em: 2 jan. 2024.

FIALHO, Lia Machado Fiuza; NEVES, Vanusa Nascimento Sabino. Professores em meio ao ensino remoto emergencial: repercussões do isolamento social na educação formal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 48, p. 1-23, jun. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 5 jan. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LUCENA, Simone. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 59, p. 277-290, mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 15 fev. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 53, n. 1, p. 55-77, jul. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 2 jan. 2024.

NAU, Bruna; BORGES, Martha Kaschny. Cartografias docentes no ciberespaço. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 33, p. 1-30, jul. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br>. Acesso em: 5 jan. 2024.

OLIVEIRA, Gisele Pereira; PEREIRA, Ana Carolina Costa. A aliança entre tecnologias do passado e tecnologias digitais da informação e comunicação via investigação científica. **Revista de Educação Matemática**, v. 18, e021031, p. 1-14, jul. 2021. Disponível em: <https://revistas.sbem.com.br>. Acesso em: 15 fev. 2024.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Folha informativa: COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus)**. Washington, DC: PAHO, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org>. Acesso em: 2 jan. 2024.

PEIXOTO, Anderson Gomes; MACHADO, Liliane Campos. Tecnologias digitais de informação e comunicação e o seu histórico no contexto educacional. **Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 6, n. 1, p. 182-194, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ifsp.edu.br>. Acesso em: 5 jan. 2024.



PESCE, Marly Krüger; TRENTINI, Anelise Muxfeldt. Pesquisa-ação na formação continuada de professores do ensino fundamental sobre o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional**, v. 17, n. 46, p. 188-210, ago. 2022. Disponível em: <https://www.utp.br>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SANTOS, Sabrina Almeida Alves dos; NAKAMOTO, Paula; RUFINO, Hugo Leonardo Pereira. A necessidade de aprender sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação e os impactos na saúde mental dos professores. **Revista Triângulo**, v. 15, n. 1, p. 103-117, abr. 2022. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br>. Acesso em: 2 jan. 2024.

SANTOS, Sonia Regina Mendes dos; FERREIRA, Diego; MANESCHY, Patricia. Formação docente e o uso potencial das tecnologias digitais de comunicação e informação. **Imagens da Educação**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 33-53, mar. 2023. Disponível em: <https://periodicos.uem.br>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br>. Acesso em: 15 fev. 2024.