

FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO

FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE CRISE

Uma análise do cenário pandêmico e o papel das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICS) na prática docente



FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO

FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE CRISE

Uma análise do cenário pandêmico e o papel das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICS) na prática docente



© 2023 – Editora MultiAtual

www.editoramultiatual.com.br

editoramultiatual@gmail.com

Autor

Fábio José de Araújo

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editores e Arte: Resiane Paula da Silveira

Capa: Freepik/MultiAtual

Revisão: O autor

Conselho Editorial

Ma. Heloisa Alves Braga, Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, SEE-MG

Me. Ricardo Ferreira de Sousa, Universidade Federal do Tocantins, UFT

Me. Guilherme de Andrade Ruela, Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF

Esp. Rícael Spirandeli Rocha, Instituto Federal Minas Gerais, IFMG

Ma. Luana Ferreira dos Santos, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Ana Paula Cota Moreira, Fundação Comunitária Educacional e Cultural de João Monlevade, FUNCEC

Me. Camilla Mariane Menezes Souza, Universidade Federal do Paraná, UFPR

Ma. Jocilene dos Santos Pereira, Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Dra. Haiany Aparecida Ferreira, Universidade Federal de Lavras, UFLA

Me. Arthur Lima de Oliveira, Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do RJ, CECIERJ

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F723a	Araújo, Fábio José de Formação docente em tempos de crise: Uma análise do cenário pandêmico e o papel das novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICS) na prática docente / Fábio José de Araújo. – Formiga (MG): Editora MultiAtual, 2023. 52 p. : il. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-6009-038-5 DOI: 10.5281/zenodo.10070690 1. Tecnologias Digitais. 2. Sociedade Digital. 3. Ensino Remoto. 4. Currículo. I. Araújo, Fábio José de. II. Título. CDD: 370.71 CDU: 37
-------	--

A obra, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos ao autor. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora MultiAtual
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.editoramultiatual.com.br
editoramultiatual@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.editoramultiatual.com.br/2023/11/formacao-docente-em-tempos-de-crise-uma.html>



**FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE CRISE:
Uma análise do cenário pandêmico e o papel das novas
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
(TDICS) na prática docente**

FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO

**FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS DE CRISE:
Uma análise do cenário pandêmico e o papel das novas
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
(TDICS) na prática docente**

FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO

Obra baseada no:

Trabalho de Conclusão Final apresentado como requisito parcial para obtenção do título de MESTRE no Curso de MASTER OF SCIENCE IN EMERGENT TECHNOLOGIES IN EDUCATION da MUST UNIVERSITY – Florida USA.

Orientadora: Prof.^a Dra. Crislaine Fernandes Matozinhos Silva

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Perfil docente.....	34
Gráfico 02. Formação docente e atuação no ensino básico.....	35
Gráfico 03. Curso de formação em TDICs durante a graduação.....	36
Gráfico 04. Uso das TDICs antes do isolamento social.....	37
Gráfico 05. Ferramentas usadas pelos docentes antes da pandemia.....	38
Gráfico 06. Percepção docente sobre a efetividade das TDICs na aprendizagem antes da pandemia.....	39
Gráfico 07. Conhecimento, domínio e habilidades dos docentes em relação às TDICs.....	40
Gráfico 08. Ferramentas digitais usadas pelos docentes durante e após ensino remoto.....	41
Gráfico 09. Impacto da tecnologia no aprendizado antes e depois do ensino remoto.....	41
Gráfico 10. Percentual de professores que receberam curso de educação continuada em TDICs pelo empregador.....	43
Gráfico 11. Utilização das TDICs pelo aluno na opinião do professor.....	44
Gráfico 12. Importância das TDICs no retorno das aulas presenciais.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC – Base Comum Curricular

CEE – Conselho Estadual de Educação do Ceará

CGI – Comitê Gestor da Internet

DCNs – Diretrizes Curriculares Nacionais

DCRC – Documento Curricular Referencial do Ceará

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

OMS – Organização Mundial da Saúde

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNE – Plano Nacional de Educação

PNLD – Plano Nacional do Livro Didático

RA – Realidade Aumentada

RV – Realidade Virtual

TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

RESUMO

Este estudo teve como objetivo principal investigar a adoção das novas tecnologias digitais da informação e comunicação pelos professores durante a pandemia e como o uso dessas ferramentas afetou o papel docente no processo de ensino e aprendizagem no retorno das aulas presenciais. Para este estudo o método escolhido foi uma revisão bibliográfica que serviu de base para um estudo de caso observado em uma escola pública de ensino médio do Estado do Ceará localizada na cidade de Ubajara onde se investigou a adoção das TDICs pelos professores durante a pandemia e como o uso dessas tecnologias afetou o seu papel no retorno das aulas presenciais. A coleta de dados se deu por meio de um questionário estruturado via Google Forms onde 29 professores foram ouvidos sobre o assunto. Durante o período de ensino remoto os professores tiveram que se adaptar rapidamente às novas ferramentas e plataformas. Os desafios enfrentados foram significativos, pois tiveram que lidar com questões técnicas como a falta de acesso à internet e dispositivos adequados por parte dos alunos, além de enfrentar dificuldades na adaptação de conteúdos e metodologias para o ambiente digital. Com o retorno das aulas presenciais houve uma maior conscientização sobre a importância da integração das tecnologias no currículo, bem como sobre a necessidade de promover habilidades digitais entre os alunos. A partir dessa experiência, é possível vislumbrar um futuro em que as TDICs sejam utilizadas de forma cada vez mais integrada e efetiva no ambiente educacional e contribuindo para uma educação mais inclusiva, colaborativa e atualizada às demandas da sociedade digital.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Sociedade Digital. Ensino Remoto. Currículo.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the adoption of new digital information and communication technologies by teachers during the pandemic and how the use of these tools affected the teaching role in the teaching and learning process in the return of face-to-face classes. For this study, the method chosen was a literature review, which served as the basis for a case study observed in a public high school in the State of Ceará, located in the city of Ubajara, where the adoption of TDICs by teachers during the pandemic was investigated and how the use of these technologies affected their role in the return of face-to-face classes. Data collection took place through a structured questionnaire via Google Forms where 29 teachers were heard on the subject. During the period of remote learning, teachers had to quickly adapt to new tools and platforms. The challenges faced were significant, as they had to deal with technical issues such as the lack of access to the internet and adequate devices by the students, in addition to facing difficulties in adapting content and methodologies to the digital environment. With the return of face-to-face classes there was a greater awareness about the importance of integrating technologies into the curriculum, as well as about the need to promote digital skills among students. From this experience, it is possible to envision a future in which TDICs are used in an increasingly integrated and effective way in the educational environment and contributing to a more inclusive, collaborative and updated education to the demands of the digital society.

Keywords: Digital Technologies. Digital Society. Remote Learning. Curriculum.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. METODOLOGIA.....	16
2.1. Caracterização do local da pesquisa	17
3. Da LDB à BNCC: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TDICS) E O MARCO REGULATÓRIO EDUCACIONAL BRASILEIRO.....	18
4. ENSINO REMOTO: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA FORMAÇÃO DOCENTE MEDIADA PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (TDICs).....	23
4.1. A formação do profissional docente.....	25
4.2. A formação do professor no seio da legislação brasileira.....	27
4.3. A integração das tecnologias digitais da informação e comunicação na prática pedagógica: uma reflexão sobre a formação docente.....	29
5. CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO REMOTO: O PAPEL DOCENTE EM UM CONTEXTO PANDÊMICO	33
5.1. Perfil docente.....	33
5.2. A atuação docente em tempos pandêmicos: antes durante e após ensino remoto.....	35
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
7. REFERÊNCIAS.....	48
O Autor.....	52

1 Introdução

A educação é um direito humano fundamental e um pré-requisito para o desenvolvimento social, econômico e cultural de um país. No entanto, o Brasil ainda está longe de alcançar esse objetivo. De acordo com Moran (2007, p. 8), a educação é um processo complexo que depende da consciência e ação política e estratégica contínua e permanente de todos os gestores e gestoras. No país, a conscientização está crescendo, mas há muita desconexão política e de liderança.

O modo como essa ação pedagógica é percebida e praticada está mudando, com oportunidades de ensinar e aprender dentro e fora da sala de aula, sozinho ou em grupo, ao vivo ou conectado, presencial ou virtualmente. São situações muito novas que desafiam profundamente tudo o que fizemos e geralmente avançamos a fazer mecanicamente por inércia. O uso da tecnologia pode ser uma ferramenta poderosa para a melhoria da educação. Ela pode oferecer acesso a recursos e oportunidades de aprendizagem que não seriam possíveis sem ela.

Neste sentido, em sua obra “Pedagogia da Autonomia”, Freire (1996) orienta os professores sobre uma prática docente crítica e transformadora, baseada na ética, na competência e na amorosidade. Ele defende a liberdade entre aluno e professor, e a formação do ser humano como sujeito sócio-histórico. Já em “Pedagogia do Oprimido”, Freire (1987) ressalta a necessidade de ascensão do aluno/educando à categoria de um aprendiz dinâmico e que também contribui para a formação docente.

Segundo Freire (1987), a educação é um ato político e ético, que não pode ser neutro ou alienado. A educação deve ser um espaço de diálogo entre educadores e educandos, que reconhecem seus saberes prévios, suas culturas, suas identidades e suas diferenças. A educação deve ser também um processo de pesquisa, de curiosidade, de criatividade e de rigorosidade metódica, que busca o conhecimento como uma construção coletiva e não como uma transferência bancária. A educação deve ser ainda uma prática de liberdade, de emancipação, de resistência e de esperança, que busca a superação das situações de opressão, de injustiça, de discriminação e de desumanização.

Freire destaca a importância da autonomia na educação, segundo afirma, “ninguém educa ninguém, ninguém se educa sozinho, os homens se educam em comunhão” (Freire, 1987 p.39). Ele enfatiza a necessidade de uma relação dialógica entre educador e educando, na qual ambos aprendem e se desenvolvem juntos. Ele acredita que a educação deve capacitar os alunos a se tornarem sujeitos críticos, capazes de exercer sua autonomia, tomar decisões informadas e agir no mundo de forma ética e responsável.

Para Freire (1996), a autonomia é um dos saberes necessários à prática educativa, pois significa a capacidade do educando de se assumir como sujeito histórico, de se responsabilizar por suas escolhas e ações, de se posicionar diante dos desafios e conflitos da vida. Ela implica também na capacidade do educando de dialogar com os outros, de respeitar as diferenças, de colaborar com o bem comum, de participar da construção da democracia, não é algo que se dá ou se impõe ao educando, mas algo que se desenvolve com ele, por meio de uma relação pedagógica baseada na confiança, no afeto, na ética e na estética.

É neste propósito que este texto pretende dialogar, no entanto, a educação passou por profundas mudanças desde os tempos freirianos. A última, em decorrência de uma pandemia que afetou todos os setores da sociedade, a educação não ficando de fora foi uma das áreas mais afetadas, onde alunos e professores interromperam o convívio social e escolar em prol de suas vidas.

Neste sentido, Freire (1996) enfatiza que o professor deve atuar como um parceiro de seus alunos, estabelecendo uma relação dialógica e igualitária. Ele afirma que o professor deve estar disposto a ouvir, compreender e respeitar os alunos, reconhecendo suas experiências e conhecimentos prévios. Além disso, ele destaca a necessidade da conscientização crítica por parte do professor. Ele incentiva os educadores a problematizar a realidade junto com os alunos, promovendo a reflexão e a análise das estruturas opressivas presentes na sociedade. Porém, em um cenário pandêmico, esta relação aluno/professor passou a ser mediada através da tecnologia que provocou mudanças profundas no ato de ensinar.

A pandemia de COVID-19¹ de acordo com Chaguri e Berto (2022, p.41) desencadeou uma série de desafios sem precedentes para o setor educacional em todo o mundo. Com o fechamento generalizado das escolas e o isolamento social imposto, os educadores foram confrontados com a necessidade de se adaptarem rapidamente para garantir a continuidade do ensino. A adoção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) emergiu como uma estratégia fundamental para possibilitar o ensino remoto. Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo principal investigar a adoção dessas tecnologias pelos professores durante a pandemia e como o uso dessas ferramentas afetou o papel docente no processo de ensino e aprendizagem no retorno das aulas presenciais.

Através de um questionário estruturado buscou-se obter uma visão abrangente das percepções e experiências dos professores em relação ao uso dessas tecnologias durante as diferentes fases da crise sanitária. Foram coletados dados quantitativos para avaliar o nível de competência digital dos professores e a frequência da utilização dessas ferramentas em suas práticas pedagógicas.

O papel do professor no contexto da adoção das TDICs é de extrema relevância. Os educadores desempenham um papel crucial na facilitação do processo de aprendizagem e na adaptação das práticas pedagógicas às demandas de uma sociedade cada vez mais digitalizada. Assim, entender como os professores lidaram com essas tecnologias no antes, durante e após o ensino remoto é fundamental para identificar os desafios enfrentados e as oportunidades aproveitadas durante esse período de transição.

¹ A pandemia de COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. A doença foi identificada pela primeira vez na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023) declarou a pandemia global. Os sintomas da COVID-19 podem variar de leves a graves e podem incluir febre, tosse, dificuldade para respirar, fadiga, dores musculares, dor de cabeça, falta de paladar ou olfato e diarreia. Em casos graves, a doença pode levar a pneumonia, insuficiência respiratória e morte. A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre principalmente pelo contato com gotículas respiratórias expelidas por uma pessoa infectada ao tossir, espirrar ou falar. As medidas de prevenção da COVID-19 incluem: uso de máscara, distanciamento social, higienização das mãos com álcool, evitar aglomerações, entre outras. De acordo com dados da OMS até 31 de agosto de 2023, foram registrados mais de 700 milhões de casos confirmados de COVID-19 em todo o mundo, com quase de 7 milhões de mortes. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, (Brasil, 2023), foram registrados mais de 37 milhões de casos confirmados e mais de 700 mil mortes pela doença e causando um impacto significativo na saúde, na economia e na sociedade brasileira e levou a uma série de restrições sociais e econômicas. A doença se espalhou rapidamente pelo país, atingindo todas as regiões. O governo brasileiro adotou uma série de medidas para conter a pandemia, incluindo lockdowns, restrições de mobilidade e uso de máscaras. No entanto, essas medidas não foram suficientes para evitar a disseminação da doença. A enfermidade foi controlada graças à intensa campanha de vacinação coordenada pela OMS a nível global.

Segundo da Silva & dos Santos, (2022, p.59) em se tratando de novas tecnologias, não podemos nos esquecer de que estas já vêm há muito tempo fazendo parte do dia a dia das pessoas e, diante do cenário pandêmico, tornou-se um meio para acesso ao ensino-aprendizagem na educação básica, tanto em escolas da rede pública como nas da rede particular.

Dito isto, nos capítulos seguintes este estudo reverbera sobre as Novas Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDICs) e sua relação ambígua e intrínseca com a educação assim como os seus desafios e possibilidades para uma educação de qualidade. O que diz a legislação brasileira sobre o uso das TDICs no contexto educacional, em especial a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os desafios enfrentados pelos professores no período de aulas remotas e o impacto na formação docente. Por último, conhecer o papel das TDICs no antes, durante e após período de aulas remotas em uma escola pública da Rede Estadual do Ceará, as dificuldades enfrentadas pelos docentes da instituição e as possibilidades de uso dessas ferramentas para o fortalecimento da prática docente e seus respectivos impactos no processo de ensino e aprendizagem.

2. Metodologia

Para subsidiar este estudo, em um primeiro momento foi feita uma pesquisa bibliográfica que serviu de base para a escrita dos dois primeiros capítulos deste trabalho. O levantamento bibliográfico desempenha um papel fundamental na investigação dos temas relacionados às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no contexto educacional. Pois tem a finalidade de compreender a importância e o impacto dessas tecnologias na educação, bem como considerar as diretrizes do marco regulatório brasileiro.

Segundo Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é fundamental para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa pois ela fornece informações cruciais para o estudo teórico. Já Lakatos e Marconi (2017) abordam a pesquisa bibliográfica como uma técnica que consiste em levantar toda a bibliografia já publicada em forma de livros, periódicos (revistas), teses, anais de congressos, indexados em bases de dados em formato on-line ou cd-rom.

Para este estudo, o levantamento foi feito consultando o banco de teses e de dissertações da Capes, a base de dados da Scielo, livros e revistas relacionadas à temática estudada neste estudo. Corroborando a tese anterior, Severino (2007) fala sobre a pesquisa bibliográfica como um estudo que se caracteriza pela busca e análise de informações contidas em livros, periódicos, artigos científicos e outras publicações. Para selecionar o material que serviu de base para esse estudo foi usado os termos “Tecnologia e Educação”, “Ensino Remoto” e “Formação docente no contexto pandêmico”. Foram selecionados trabalhos em razão da relevância que este estudo se propôs a investigar em um contexto pandêmico entre 2020 e 2023. Os que não se enquadravam na temática proposta por este estudo foram descartadas.

A coleta de dados envolveu a aplicação de um questionário estruturado através da ferramenta Google Forms com professores de uma escola pública da Rede Estadual do Ceará localizada no município de Ubajara, nas quais os participantes foram submetidos a questionamentos pré-definidos. O questionário abordou temas como a experiência prévia dos professores no uso das TDICs, as principais

dificuldades encontradas no antes, durante e após o período de aulas remotas, a frequência e diversidade de uso dessas tecnologias, entre outros aspectos relevantes.

Segundo Bauer e Gaskell (2017), uma metodologia qualitativa ou quantitativa será empregada dependendo da forma que o pesquisador deseja analisar um problema. Desta forma, existem problemas que podem ser investigados por meio da metodologia qualitativa e há outros que exigem uma conotação mais quantitativa, sendo esta última, a abordagem usada neste estudo. A análise dos dados envolveu o uso de técnicas estatísticas, como a tabulação e à apresentação dos resultados por meio de gráficos. Os dados provenientes do questionário serão analisados por meio de técnicas de análise de conteúdo, buscando identificar temas recorrentes, padrões e insights relevantes relacionados ao uso das TDICs e à formação docente.

2.1 Caracterização do local da pesquisa

A coleta de dados se deu por meio de um questionário estruturado aplicado na Escola Estadual Grijalva Costa, localizada em Ubajara-CE, município de 32. 767 habitantes segundo o censo de 2022 e com renda per capita 1,9 salários mínimos (IBGE, 2023), localizado na Região da Ibiapaba, Noroeste Cearense, a cerca de 330 km da Capital do estado. Teve como objetivo levantar dados como as novas tecnologias digitais da informação e comunicação impactaram o processo de ensino dos professores abrangendo o período antes, durante e após retorno das aulas presenciais. Fundada em 1954, a escola atende cerca de 715 alunos matriculados no Ensino Médio, última etapa da Educação Básica, provenientes de diversas localidades do município. A maioria dos estudantes são de famílias de baixa renda.

Com 16 turmas distribuídas em dois turnos, manhã e tarde, a instituição enfrenta desafios relacionados à estrutura precária tais como: não possuir uma biblioteca, quadra de esportes, sala de professores e refeitório. No entanto, a escola ganhou recentemente um laboratório de informática, que pode vir a ser útil no processo de ensino e aprendizagem. O questionário foi estruturado e aplicado online via Google Forms aos professores e núcleo gestor da instituição obtendo 29 respostas de 34 esperadas.

3. Da LDB à BNCC – As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e o Marco Regulatório Educacional Brasileiro

A legislação brasileira reconhece a importância das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação, não apenas como recursos didáticos, mas também como tecnologias voltadas para comunicar e informar. Dessa forma, estabelece diretrizes para o seu uso nos espaços escolares.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2018), documento que define os objetivos de aprendizagem para a educação básica no país, reconhece a importância das TDICs como ferramentas pedagógicas. Nesse sentido, a Base preconiza que o uso dessas tecnologias deva estar inserida em todos os campos de conhecimento e ajudar os estudantes a desenvolver habilidades como a comunicação, a criatividade e a colaboração.

Como documento normativo, a BNCC (Brasil, 2018) traz em sua essência 10 competências gerais para a educação básica e que em conjunto com as competências e habilidades de cada área do conhecimento e componente curricular, visam a formação integral do estudante brasileiro. Entre as 10 competências, uma é destinada à cultura e ao letramento digital por meio das TDICs, a competência geral 05, que diz que:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2018, p.9)

No entanto, mesmo que ainda seja explicitada na competência geral 05, uma leitura mais atenta do documento normativo, é possível observar que a cultura digital é mencionada em outras competências como nas competências 01, 02 e 04 onde é possível trabalhar o pensamento crítico e criativo do aluno por meio das ferramentas digitais facilitando assim, o processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo habilidades através da investigação científica, da resolução de problemas, do

exercício da curiosidade intelectual, etc. de modo a contemplar uma educação mais inclusiva e integral.

Com a crescente utilização de recursos tecnológicos tanto dentro como fora dos espaços escolares, há uma maior necessidade de profissionais preparados e que possam desenvolver e criar constantemente recursos inovadores que a sociedade em evolução exige, o que segundo Brasil (2018):

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades. (Brasil, 2018, p.14)

A BNCC (Brasil, 2018) destaca que o uso da tecnologia pode contribuir para a formação de cidadãos críticos e conscientes, capazes de compreender e utilizar essas tecnologias de maneira ética e responsável. Desse modo, o documento normativo evidencia que o uso das TDICs não se limita à sala de aula, mas também pode ocorrer em atividades extracurriculares, como na produção e condução de projetos e pesquisas.

O Plano Nacional de Educação – PNE, (Lei n. 13.005, 2014) é outro documento que estabelece diretrizes, metas e estratégias para a política educacional brasileira no período de 2014 a 2024. Uma das diretrizes do plano é a promoção da inovação e da tecnologia na educação básica. Algumas das ações previstas para isso são: apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico das novas tecnologias digitais nas escolas públicas de educação básica; Oferecer cursos de formação para os professores e os profissionais da educação sobre a utilização de tecnologias digitais em sala de aula (amparadas pela Lei Nº 14.180 de 21 de julho de 2021 que instituiu a Política Nacional de Inovação Educação Conectada); Distribuir livros e materiais didáticos que contemplem as tecnologias como ferramenta didático pedagógica. Segundo Brasil (2015) esta ação por sua vez,

amparada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) incentiva o desenvolvimento e o uso de recursos educacionais digitais de qualidade.

Anterior à BNCC e ao PNE, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, (Lei n. 9.394, 2016), não faz menção explícita ao uso de tecnologia na educação. No entanto, a nova redação dos artigos 37, 39, 41 e 42 da lei propõe que a educação profissional se integre aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia. O uso de tecnologias educacionais liga-se essencialmente à questão da qualidade do ensino e da aprendizagem.

As novas tecnologias digitais permitem aplicabilidades pedagógicas inovadoras que podem contribuir para resultados positivamente diferenciados. No artigo 32 inciso II por exemplo, ao tratar da formação básica do cidadão será mediante: “II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (Lei n. 9.394, 1996), ou seja, o uso da tecnologia, em especial das TDICs é fundamental para uma construção integral de cidadãos críticos e comprometidos com a sociedade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997), documento elaborado na década de 1990 e que estabelece diretrizes para a elaboração de currículos escolares em todo o país, reconhecem que as TDICs são um recurso pedagógico importante e podem ajudar a tornar o ato de ensinar mais atraente e efetivo. Os PCNs também destacam a importância da capacitação docente para o uso adequado dessas ferramentas e para o aprimoramento de práticas pedagógicas inovadoras que possam integrar as TDICs ao processo de ensino e aprendizagem. “É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras” (Brasil, 1997 p. 67).

Já as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs (Brasil, 2013), por sua vez, estabelecem diretrizes específicas para cada área de conhecimento, reconhecendo a importância das TDICs como ferramentas pedagógicas em áreas como as linguagens, as ciências humanas e as ciências da natureza. Elas destacam a importância e urgência na capacitação docente para o uso adequado das tecnologias e para a sua integração ao ato de ensinar. Nesse sentido, as TDICs podem ser utilizadas para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, estimulando a curiosidade e o

interesse dos estudantes e ajudando-os a compreender e aplicar conceitos de maneira mais prática e dinâmica.

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital (Brasil 2013, p. 25).

Dito isto, por mais que não faça menção à tecnologia no meio educacional, a Constituição Federal em seu artigo 205 estabelece que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Brasil, 1988), ou seja, neste sentido, é fundamental que as novas tecnologias digitais estejam presentes no desenvolvimento integral da pessoa para que a mesma tenha as habilidades necessárias para viver na sociedade cada vez mais digital.

Em 2019, tomando como referência a BNCC, o Governo do Ceará, lançou o Documento Referencial do Ceará (DCRC), trata-se de um recorte da Base Nacional cuja finalidade é orientar as secretarias municipais de educação dos municípios cearenses, assim como o documento federal, é um documento normativo “constituído por diretrizes e linhas de ação básicas que configuram o Projeto Curricular do Estado [...] que objetiva garantir, aos estudantes e às estudantes, o direito de aprender um conjunto fundamental de conhecimentos e habilidades comuns de norte a sul do estado, nas escolas públicas e privadas, urbanas e rurais” (CEARÁ, 2019 p.19). Seguindo a orientação da base nacional o DCRC pautava uma educação onde o estudante cearense possa desenvolver suas habilidades e competências mediadas por meios das tecnologias digitais da informação e comunicação.

A legislação brasileira estabelece diretrizes claras para o uso das TDICs na educação, reconhecendo e reforçando a importância dessas tecnologias como ferramentas pedagógicas. No entanto, para que essas diretrizes sejam efetivamente

implementadas, é necessário superar os desafios relacionados à infraestrutura e formação dos professores, além de garantir que o uso dessas tecnologias seja inclusivo e acessível para todos os estudantes.

4. Ensino Remoto: Possibilidades e Desafios na Formação Docente Mediadas pelas Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação (TDICS)

O ensino remoto se tornou uma realidade na educação brasileira durante a crise sanitária da COVID-19, como uma forma de evitar a propagação do vírus. No entanto, essa mudança repentina apresentou desafios significativos para professores e alunos. No âmbito estadual cearense o ensino remoto foi regulamentado pelas resoluções 481 e 487 de 2020 do Conselho Estadual de Educação do Ceará. Essas resoluções estabeleceram um regime especial de atividades escolares não presenciais (remotas) para os anos de 2020 e 2021 fundamentais para garantir o direito à educação durante o período de isolamento social.

Um dos principais desafios foi o acesso desigual à tecnologia e à internet. Muitos alunos, especialmente os de áreas rurais e de baixa renda, não possuíam acesso adequado a dispositivos tecnológicos e conexão com a internet, realidade ainda presente no momento que este texto foi escrito. Isso limitou a capacidade desses alunos de participar das aulas remotas e acessar o conteúdo educacional. Além disso, muitos professores também enfrentaram desafios de acesso à tecnologia, o que limitou sua capacidade de preparar e dar aulas remotas de qualidade.

Para Lopes (2020) o maior desafio apontado por este autor foi a falta de interação social e de conexão emocional entre professores e alunos. O ambiente de sala de aula oferece a oportunidade para os alunos se conectarem com seus professores e colegas, criando uma comunidade de aprendizagem. No entanto, o ensino remoto limitou essa interação e conexão, o que pode levar a uma diminuição da motivação dos alunos e da qualidade do aprendizado.

Neste sentido, do Espírito Santo e dos Santos (2021) afirmam que a falta de preparação dos professores para ensinar remotamente também foi um grande desafio. Muitos professores não estavam familiarizados com a tecnologia e não possuíam experiência prévia com o ensino remoto. Isso levou a uma grande variação na qualidade do ensino remoto, o que afetou a aprendizagem dos alunos e pode ter

impactos duradouros em sua educação. A falta de infraestrutura de apoio e treinamento para os professores foi um desafio adicional. Muitos professores tiveram que aprender a ensinar remotamente por conta própria, sem o suporte e orientação adequados do governo e das escolas.

Para amenizar a situação, algumas medidas foram essenciais para mitigar os efeitos do isolamento social. Medidas como as adotadas pelo governo cearense que distribuiu tablets e chips com acesso à internet por meio da aprovação de uma lei ordinária. De acordo com a Lei nº 17.347 (2020), que autorizou o Poder Executivo a adquirir e distribuir tablets para alunos do ensino público superior estadual e da rede pública estadual de ensino. O objetivo era garantir condições de acesso às atividades remotas implementadas por conta do isolamento social em decorrência da pandemia da COVID-19. O desafio agora, era trazer o aluno para imergir e desfrutar das possibilidades oferecidas pelo mundo digital à aprendizagem.

Outra medida importante adota pelo governo cearense foi a aquisição e distribuição de cerca de 28.000 notebooks para os professores da rede estadual de ensino contemplando professores efetivos e temporários. Segundo a Lei nº 17.550 (2021), o objetivo era assegurar condições para a criação de conteúdos e a prática de atividades necessárias à aprendizagem remota.

O uso das TDICs no ensino remoto também apresentou desafios significativos para os professores. Eles tiveram que se adaptar rapidamente às novas ferramentas tecnológicas e métodos de ensino, o que pode ser um processo difícil e desafiador. Para do Espírito Santo e dos Santos (2021), o ensino remoto mediado pelas novas tecnologias requer uma preparação e planejamento cuidadoso para garantir que os alunos recebam uma educação de qualidade.

Para os alunos, as TDICs apresentaram uma oportunidade de acesso ao conteúdo educacional, mesmo que à distância. No entanto, a falta de acesso igualitário à tecnologia e à internet pode ter limitado a capacidade de alguns alunos de participarem plenamente das aulas e acessarem o conteúdo educacional. Segundo Sunde, Júlio e Nhaguaga (2020), alguns alunos apresentaram dificuldade em se adaptar a um ambiente de aprendizagem remoto e requerendo um suporte adicional para se envolverem no processo de aprendizagem.

4.1 A formação do profissional docente

A formação docente é um tema central no campo da educação, uma vez que a qualidade do ensino está diretamente relacionada com a competência e habilidade dos professores. Desde a antiguidade, a educação foi um fator determinante para o desenvolvimento das sociedades e o papel dos professores sempre foi fundamental nesse processo. Ao longo do tempo as práticas pedagógicas evoluíram e a formação docente tornou-se cada vez mais complexa e estruturada.

Historicamente, a formação docente no ocidente tem suas raízes na Grécia Antiga, onde a educação era considerada uma atividade nobre e os professores eram altamente valorizados pela sociedade. Platão e Aristóteles, dois dos mais importantes filósofos gregos, acreditavam que a educação deveria ser conduzida por pessoas qualificadas e experientes, que fossem capazes de transmitir conhecimentos e valores de forma eficiente. Segundo Platão (2007, p. 29), “a educação é o processo pelo qual o homem se torna apto a participar da vida social e política”. Já Aristóteles (2009, p. 13) afirmava que “a educação tem por finalidade a virtude e o desejo de se tornar um bom cidadão”.

Outro autor que falou sobre a educação na Grécia Antiga foi Moacir Gadotti, educador brasileiro discípulo e parceiro de Paulo Freire. Ele destacou que “a educação grega era uma educação integral: física e intelectual; individual e coletiva; teórica e prática; artística e científica” (Gadotti, 2000, p. 19). Este autor também ressalta o papel da Paidéia, o sistema de educação e formação ética dos gregos, que incluía temas como ginástica, gramática, retórica, música, matemática, geografia, história natural e filosofia. Segundo ele, o objetivo da Paidéia era formar um cidadão perfeito e completo, capaz de liderar e ser liderado.

Ao longo da Idade Média a formação docente ficou restrita ao ambiente religioso, uma vez que a Igreja era a principal instituição responsável pela educação. No entanto, com o Renascimento e o surgimento das universidades, a formação docente ganhou um novo impulso, tornando-se mais científica e sistemática. Segundo Gadotti (2000) e Monarcha (2000), no Brasil, a formação docente tem uma história relativamente recente. Até meados do século XIX, a educação era dominada pelos religiosos e as práticas pedagógicas eram marcadas pelo autoritarismo e pela falta de

metodologia. A partir da década de 1930, com a criação do Ministério da Educação e a instituição de uma política nacional de educação, a formação docente passou a ser uma preocupação central do governo e dos educadores.

José Carlos Libâneo, um dos principais teóricos da didática no Brasil, defende uma concepção dialética da educação, baseada na articulação entre os conteúdos escolares e a realidade social dos alunos. Para Libâneo (2011), a formação docente deve ser crítica e reflexiva, orientada por uma visão de totalidade e de transformação social. O autor propõe uma didática fundamentada na teoria histórico-cultural de Vygotsky, que valoriza o papel da mediação do professor no desenvolvimento das capacidades cognitivas dos alunos. “A didática é a teoria do ensino que tem como objeto de estudo o processo de ensino-aprendizagem que ocorre na escola como prática social” (Libâneo, 1994, p. 27).

Paulo Freire, um dos mais notáveis educador brasileiro, reconhecido internacionalmente por sua concepção libertária e autônoma de educação e por seu método inovador de alfabetização de adultos defende que a formação docente deve ser emancipadora e problematizadora, que possibilita que os educadores e os educandos desenvolvam uma consciência crítica de sua situação histórica e vejam-se como protagonistas da própria história, capazes de transformar a realidade. Freire se opõe à educação bancária, que trata os alunos como seres passivos que recebem conteúdos depositados pelo professor. Freire defende uma educação dialógica, que parte da realidade e do universo vocabular dos alunos, e que busca a leitura crítica do mundo. Como afirma Freire (1996, p. 11), “não basta saber ler mecanicamente ‘Eva viu a uva’. É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social, quem trabalha para produzir uvas e quem lucra com esse trabalho.

Gadotti (2000, p. 13) afirma que “a escola cidadã é aquela que reconhece o direito à educação como um direito humano fundamental; é aquela que se compromete com a construção da cidadania ativa; é aquela que se abre à comunidade; é aquela que se organiza democraticamente”, ou seja, a formação docente nesta perspectiva deve estar voltada para o fortalecimento de uma sociedade democrática.

A formação do professor é um fator essencial para a qualidade da educação. Um professor bem formado tem melhores condições de compreender as necessidades dos alunos, planejar e executar atividades pedagógicas adequadas,

avaliar o processo de aprendizagem e promover a inclusão de todos os alunos. Ela contribui para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para a atuação profissional, como a capacidade de comunicação, a empatia, a criatividade e o espírito crítico. É um tema crucial para as políticas públicas e para as instituições de ensino superior. A ela deve ser orientada por uma perspectiva crítica e reflexiva, capaz de promover a formação de professores para atuarem com competência e ética em um mundo cada vez mais complexo e diverso.

4.2 A formação do professor no seio da legislação brasileira

No Brasil, a formação inicial e continuada do professor é regulamentada por diversas leis e documentos normativos, entre eles a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei n. 9.394, 1996), a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (Brasil, 1997) e as Diretrizes Curriculares Nacionais - DCNs (Brasil, 2015), entre outras.

A nível cearense, o DCRC é o documento que além de orientar a elaboração dos currículos escolares, também traz diretrizes e orientações voltadas para a formação do professor. De acordo com Ceará (2019, p.62), é necessário reformular a formação inicial de professores. Os sistemas de ensino precisam receber profissionais que não só estejam habilitados de acordo com a lei, mas que também estejam preparados para o desenvolvimento das concepções pedagógicas estabelecidas por esses sistemas, incluindo concepções de educação, currículo, ensino, aprendizagem e avaliação de aprendizagem. É importante ressaltar a necessidade de um processo formativo continuado, que gere competências, saberes e práticas capazes de concretizar a escola como um local onde o educando é preparado para a vida futura de forma contextualizada e que atenda às exigências do mundo contemporâneo. Mundo este que a cada dia imerge no digital, o que torna necessário uma formação que contemple o uso da tecnologia.

A LDB, (Lei nº 9.394, 1996), estabelece que a formação de professores deve ser realizada em nível superior, em cursos de licenciatura, de graduação plena, organizados em universidades e institutos superiores de educação, preferencialmente em regime de dedicação exclusiva. Esta lei também estabelece que a formação de

professores deve contemplar a prática de ensino, orientada por um projeto pedagógico próprio.

A BNCC (Brasil, 2018) por sua vez, estabelece as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos em cada etapa da educação básica. O documento normativo também define as competências gerais que os professores devem possuir para a sua atuação profissional, como a capacidade de trabalhar em equipe, de utilizar as tecnologias digitais da informação e comunicação e de promover a diversidade cultural e a inclusão.

Segundo os PCNs (Brasil, 1997) elaborados na década de 1990, que têm como objetivo orientar a prática pedagógica nas escolas, estabelecendo os conteúdos que devem ser ensinados em cada disciplina e sugerindo metodologias e estratégias de ensino, também contemplam a formação de professores, recomendando que ela seja baseada na reflexão sobre a prática e na construção coletiva do conhecimento.

As DCNs (Brasil, 2013) por sua vez, estabelecem as diretrizes para a formação de professores em nível superior, orientando a elaboração dos currículos dos cursos de licenciatura. Elas definem as competências que os professores devem possuir em relação aos conteúdos específicos da área de atuação, às tecnologias de informação e comunicação, à metodologia de ensino e à gestão educacional.

O Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2014 pela Lei nº 13.005/2014, estabelece metas e estratégias para a melhoria da educação no Brasil nos próximos dez anos. Uma das metas do plano é justamente a valorização dos profissionais da educação, incluindo a formação inicial e continuada de professores.

O PNE, (Lei n. 13.005, 2014) prevê, entre outras medidas, o aumento da oferta de formação inicial e continuada dos docentes em nível superior, a qualificação e atualização dos professores em exercício além da melhoria nas condições de trabalho e remuneração desses profissionais. O plano também destaca a importância da formação continuada em serviço e da integração entre teoria e prática na prática pedagógica.

O Plano estabelece ainda a importância de assegurar que os currículos dos cursos de formação docente contemplem conteúdos específicos sobre as áreas de conhecimento e sobre a utilização de tecnologias educacionais, incluindo as novas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). Essa abordagem reforça

a necessidade da formação docente em TDICs como uma forma de preparar os professores para lidar com as demandas e desafios do mundo contemporâneo e para promover a qualidade do que é ofertado nas escolas no ato de ensinar.

O PNE também destaca a importância da formação continuada do profissional docente como uma estratégia para a melhoria do ensino básico. De acordo com o plano a formação continuada é vista como uma forma de promover a atualização e o aprimoramento dos conhecimentos dos professores, bem como de incentivar a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e a busca por soluções inovadoras para os desafios educacionais.

4.3 A integração das tecnologias digitais da informação e da comunicação na prática pedagógica: uma reflexão sobre a formação docente

Segundo da Silva (2021), a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no contexto educacional é uma realidade presente na sociedade contemporânea, visto que elas têm se tornado cada vez mais presentes na vida dos estudantes e professores. Nesse sentido, é imprescindível uma formação docente de qualidade voltada para o uso dessas ferramentas, fundamental para a prática pedagógica atual, e, principalmente em um contexto social como o brasileiro que apresenta desigualdades socioeconômicas e regionais significativas.

A formação dos professores para o uso das TDICs deve contemplar a compreensão teórica e prática do uso das ferramentas tecnológicas, bem como a capacidade de imergi-las de forma significativa na prática pedagógica. Além disso, a formação deve levar em consideração as especificidades dos contextos socioeconômicos em que os professores atuam, a fim de possibilitar a adaptação das tecnologias às necessidades locais.

Nesse sentido, Romão (2019) nos diz que é importante ressaltar que a formação docente para o uso das TDICs deve considerar as desigualdades socioeconômicas e regionais do Brasil. De acordo com a pesquisa TIC Educação 2020 (CGI.Br, 2021 p. 28), constatou-se que a conectividade à Internet estava presente em 82% das escolas. Observou-se que as proporções eram mais elevadas nas escolas estaduais (94%) e particulares (98%). No entanto, constataram-se proporções

menores de acesso à Internet nas escolas localizadas na região Norte (51%), em áreas rurais (52%) e nas escolas de pequeno porte com até 50 alunos (55%). Entre as escolas com conexão à Internet, verificou-se que 68% delas possuíam acesso na sala de aula, sendo que em 51% das escolas esse acesso estava disponível para os alunos.

Segundo CGI.BR (2021, p.28), apesar de uma diferença significativa nas proporções de acesso à Internet entre as escolas urbanas (98%) e rurais (52%), os dados relativos à presença de acesso na sala de aula eram semelhantes. Nas escolas urbanas com conexão à Internet, 69% delas possuíam acesso na sala de aula, enquanto nas escolas rurais esse percentual era de 61%. Além disso, em 52% das escolas urbanas o acesso à Internet estava disponível para os alunos, enquanto em 48% das escolas rurais ocorria o mesmo.

Diante desse cenário, a formação docente para o uso das TDICs deve ser voltada para a inclusão digital e a democratização do acesso às tecnologias, principalmente nas regiões mais desfavorecidas economicamente. Nesse sentido, Segundo Romão (2019) é fundamental que os cursos de formação de professores contemplem ações que promovam a inclusão digital, como a oferta de cursos de formação a distância, o acesso a equipamentos e softwares gratuitos, e a criação de redes de colaboração e compartilhamento de recursos educacionais.

É importante destacar que a capacitação docente para o uso das TDICs contemple a reflexão sobre o papel das tecnologias na prática pedagógica e na transformação social. Segundo Braga e de Sousa (2021), as ferramentas digitais podem ser utilizadas para promover a inovação, a criatividade e o protagonismo dos estudantes, além de contribuir para a construção de uma sociedade mais crítica e participativa. No entanto, apesar de existirem diversas iniciativas de formação docente para o uso das TDICs no Brasil, ainda há muitos desafios a serem enfrentados. Um deles é o contexto socioeconômico do país, que apresenta desigualdades regionais e sociais que afetam o acesso e a utilização dessas tecnologias.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD/contínua (IBGE, 2022) mostrou que a grande maioria dos estudantes (95%) utiliza a Internet principalmente para assistir a programas, filmes e séries. Em seguida, a segunda finalidade mais comum dos estudantes ao navegar na rede é realizar chamadas de voz ou vídeo (94,6%). Além disso, enviar ou receber mensagens de

texto, voz ou imagem (93,9%) e enviar ou receber e-mails (64,3%) ocupam o terceiro e quarto lugares, respectivamente. Foi observado que o telefone celular é o dispositivo mais utilizado pelos estudantes para acessar a Internet, representando 97,9% das preferências. Em sequência, encontramos o microcomputador (51,7%), a televisão (49,4%) e o tablet (12,3%).

Diante desse contexto, a formação docente para o uso das TDICs além de considerar as desigualdades regionais e socioeconômicas do país, como dito anteriormente, é preciso levar em conta a finalidade que essas tecnologias podem proporcionar ao tornar o acesso à informação e conhecimento mais democrático. Como se pode observar, apesar de o acesso à internet chegar a uma parcela significativa de estudantes brasileiros, a maioria esmagadora não faz uso dessa tecnologia para aprimoramento e formação acadêmica.

Por isso é importante que a formação docente seja orientada por diretrizes e políticas públicas que promovam a inclusão digital e a democratização do acesso às TDICs. É necessário que os cursos de formação de professores incluam em seus currículos conteúdos sobre o uso pedagógico dessas tecnologias, levando em consideração as especificidades de cada região e de cada contexto socioeconômico.

Outro desafio que a formação docente para o uso das TDICs enfrenta no contexto brasileiro é a necessidade de capacitação constante. Isso porque as tecnologias digitais estão em constante evolução, exigindo que os professores estejam sempre atualizados e aptos a utilizar novas ferramentas e recursos pedagógicos, conforme aponta de Araujo (2019) em seu trabalho.

Para de Araújo (2019), para superar esse desafio, é necessário que a formação docente seja contínua e que os professores tenham acesso a programas de atualização e capacitação em TDICs. É importante que esses programas sejam flexíveis e adaptados às necessidades dos professores, levando em consideração suas áreas de atuação e seus contextos de trabalho, conforme consta no Plano Nacional de Educação.

Com a volta do retorno às aulas presenciais no ensino básico, a capacitação do professor para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) revelou-se ainda mais relevante. A pandemia de COVID-19 evidenciou a importância do uso de tecnologias na educação e mostrou que a capacitação dos

professores em relação a essas ferramentas é fundamental para garantir uma educação de mais qualidade.

A capacitação do professor para o uso das TDICs deve estar voltada não apenas para o ensino remoto, mas também para a utilização dessas ferramentas de forma integrada ao ensino presencial. Os professores precisam ser capacitados para utilizá-las de forma estratégica e criativa, de modo a enriquecer a aprendizagem e a promover a interação entre alunos e professores.

A capacitação do professor em novas tecnologias digitais deve contemplar não apenas o conhecimento técnico das ferramentas, mas também a reflexão crítica sobre a sua utilização. É preciso que os professores compreendam as implicações pedagógicas e sociais do uso delas, a fim de que possam tomar decisões conscientes sobre a sua utilização em sala de aula.

É importante também que a formação docente nas novas tecnologias digitais da informação e comunicação seja atualizada constantemente, acompanhando as mudanças tecnológicas e pedagógicas que ocorrem na sociedade. Os cursos de formação de professores devem estar atentos às novas ferramentas e tendências na área de tecnologia educacional, de modo a preparar os professores para lidar com as demandas e desafios do mundo contemporâneo.

Por fim, é fundamental que a formação docente em TDICs esteja em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que define as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da Educação Básica. Dessa forma, os professores poderão utilizar as tecnologias digitais de forma a promover o desenvolvimento das competências previstas na BNCC, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, criativos e capazes de enfrentar os desafios do mundo contemporâneo cada vez mais digitalizado.

5. Contribuições das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Ensino Remoto: o Papel Docente em um Contexto Pandêmico

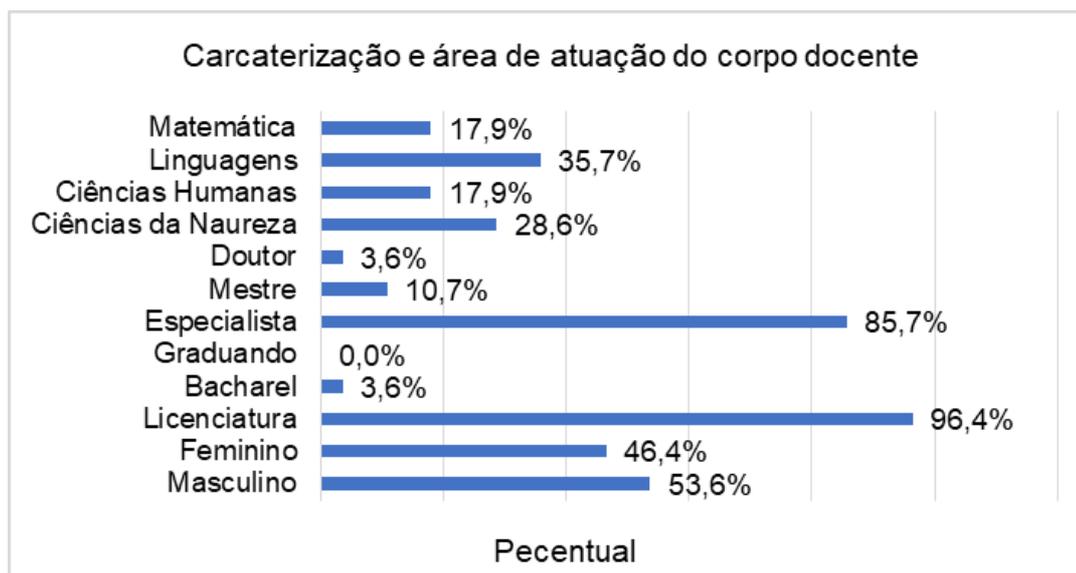
A adoção das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) durante a crise sanitária tem sido um tema de grande interesse e relevância. Com a necessidade do ensino remoto, os professores tiveram que se adaptar rapidamente ao uso dessas tecnologias para continuar a fornecer educação de qualidade aos seus alunos. Este estudo buscou analisar o papel do professor no antes, durante e após o ensino remoto, avaliando como a adoção das TDICs afetou sua prática pedagógica e sua relação com os alunos. Para responder à pergunta central deste estudo: Quais foram as principais dificuldades que os professores enfrentaram ao adotar e usar TDICs no ensino remoto durante a pandemia, e como essas dificuldades afetaram o processo de ensino-aprendizagem? Foi necessário ouvir professores e gestores que atuaram durante o período compreendido entre o antes, durante e após ensino remoto em uma escola pública da rede estadual cearense.

5.1 Perfil docente

A presente pesquisa foi feita no mês de abril de 2023 na Escola de Ensino Médio Grijalva Costa, da rede estadual cearense e sob jurisdição da Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação (Crede 05). Entre os que responderam ao questionário, cerca de 53,6 % dos entrevistados pertencem ao sexo masculino contra 46,4% que se disseram do sexo feminino. 96,4% possuem formação acadêmica em licenciatura dos quais, 85,7% de especialistas, 10,7% de mestres e 3,6% de doutores, (Gráfico 01).

Ao serem questionados sobre qual área de atuação, a maioria dos responderam que pertencem a Área de Linguagens e suas Tecnologias (35,7%), seguida de Ciências da Natureza (28,6%) e (17,9%) em Matemática e Suas Tecnologias e em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Gráfico 01).

Gráfico 01: Perfil docente.

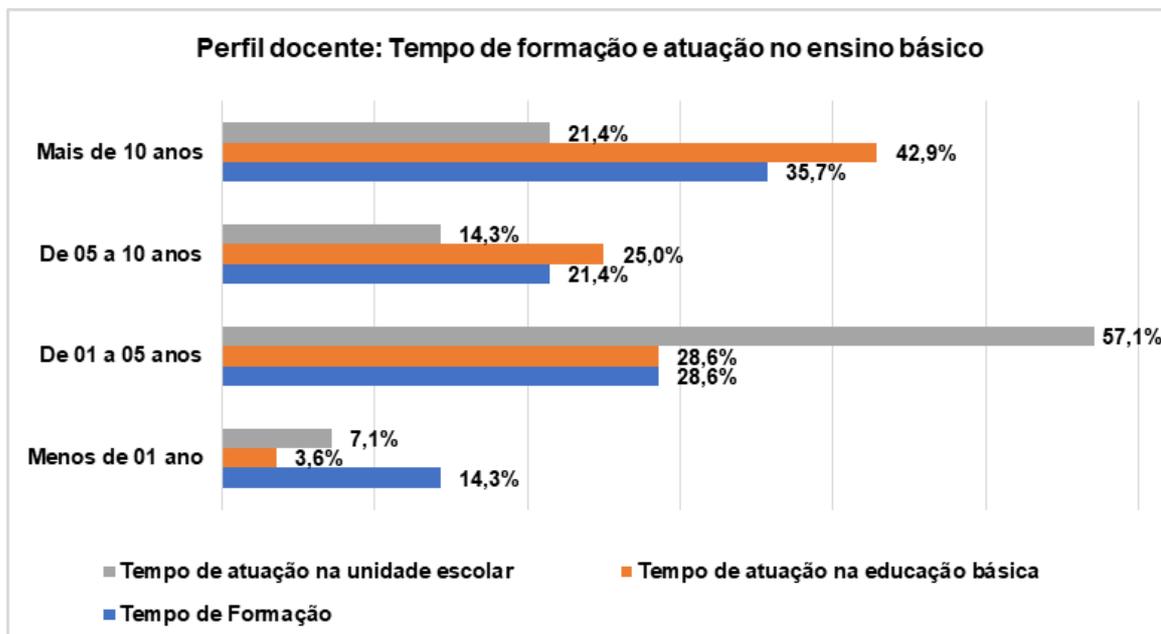


Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao observar os dados acima, é possível perceber que o corpo docente da instituição é bem diversificado, mostrando um grau considerado de professores especialistas e mestres e um pequeno percentual de doutores, o que pode contribuir para melhoria da qualidade do ensino ofertado pela instituição, inclusive, contribuindo para uma educação pautada na investigação científica conforme preza a BNCC na competência geral 02 “Pensamento Científico, Crítico e Criativo” (Brasil, 2018, p. 09), e no caso do ensino médio, potencializar o eixo estruturante “Investigação Científica”, dentro dos itinerários formativos na reformulação do currículo para a implantação do novo ensino médio, (Brasil, 2018, p. 478).

Em relação ao tempo de formação, 35,7% dos professores atuam a mais de 10 anos, 21,4% entre 05 e 10 anos (gráfico 02), o que demonstra um certo grau de experiência. Quando perguntados sobre o tempo de atuação no ensino básico, 42,9% já atuam a mais de 10 anos contra 3,6% com menos de 01 ano (gráfico 02). No entanto, um dado chama a atenção, cerca de 57,1% dos profissionais atuam ente 01 e 05 anos na instituição, o que demonstra uma certa rotatividade de seus profissionais.

Gráfico 02. Formação docente e atuação no ensino básico.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Outro ponto importante que chama a atenção é em relação ao vínculo com a instituição. Entre os que responderam a este estudo, cerca de 43% dos profissionais são contratados de forma temporária, ou seja, sem vínculo efetivo com a rede estadual, comprovando a tese anterior da rotatividade dos profissionais, o que pode comprometer o processo de ensino e aprendizagem, conforme dito por Marques (2006, p. 108). Por fim, 92,9% dos profissionais ouvidos atuam na instituição como professor e 3,6% responderam que atuam como coordenador e 3,6% como gestores da unidade escolar.

5.2 A atuação docente em tempos pandêmicos: antes, durante e após ensino remoto

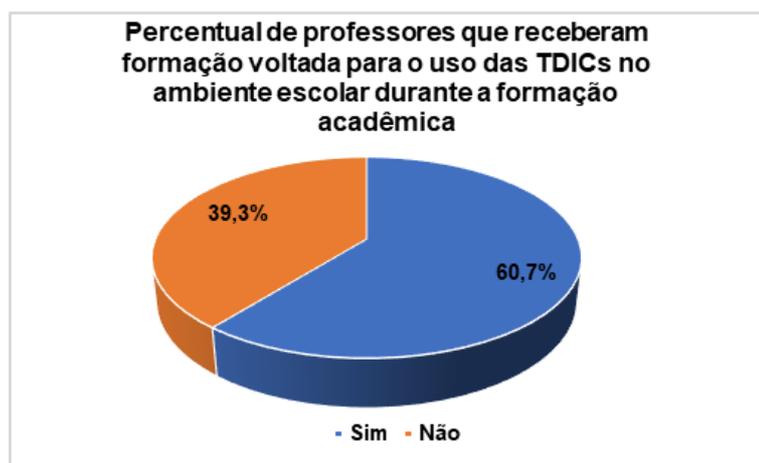
A atuação docente durante o período pandêmico foi desafiadora e exigiu adaptação rápida às novas condições de ensino. Antes do ensino remoto, os professores não tinham que lidar com a incerteza e a preocupação com a saúde e o bem-estar seu e de seus alunos. Durante o ensino remoto, esses profissionais tiveram que se adaptar ao uso de TDICs para continuar a fornecer educação de qualidade aos seus estudantes. Isso exigiu não apenas o aprendizado de novas ferramentas e

tecnologias, mas também a adaptação de suas práticas pedagógicas ao novo contexto. Após o retorno das aulas presenciais, os professores tiveram que lidar com os desafios de retomar o ensino presencial enquanto ainda enfrentavam as incertezas da pandemia. Em todas essas etapas, a atuação docente foi fundamental para garantir a continuidade do processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, durante a formação acadêmica, ao serem indagados se receberam algum curso voltado para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ambiente escolar (TDICs) 60,7% dos profissionais responderam positivamente contra 39,3% que afirmaram que não receberam nenhuma formação específica (gráfico 03).

Observa-se pelos dados do gráfico três, que mais da metade dos docentes consultados já receberam alguma formação voltada para o uso das ferramentas digitais no ambiente escolar. No entanto, chama a atenção que quase 40% dos entrevistados não tiveram contato nenhum com a tecnologia, o que de certo modo, pode comprometer a formação e atuação do profissional quando este for exercer a profissão e precisar incorporar as tecnologias em sua prática docente.

Gráfico 03. Curso de formação em TDICs durante a graduação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

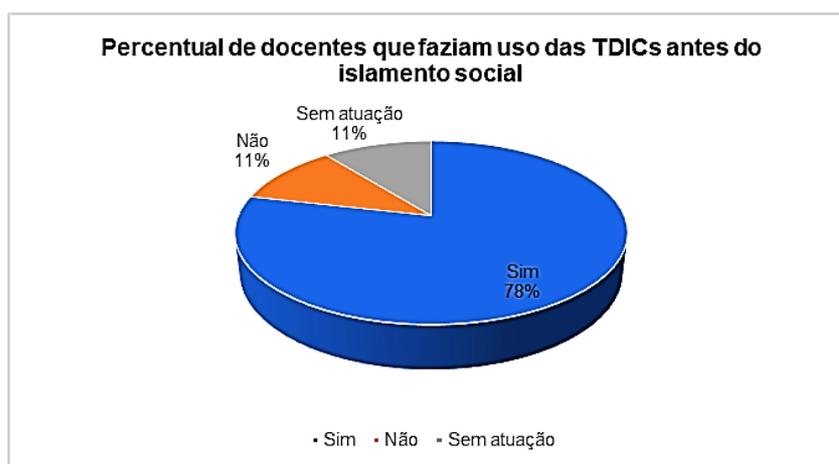
Segundo Aureliano e Queiroz (2023), a falta de contato com a tecnologia pode dificultar a aprendizagem dos professores sobre como usar as ferramentas tecnológicas no ensino e assim prejudicar a aprendizagem de seus alunos. Além

disso, ela pode dificultar a adaptação dos professores às mudanças no mundo educacional, que estão cada vez mais voltadas para a utilização de tecnologias.

Quando consultados se já faziam uso das TDICs antes do período pandêmico, 78% responderam que sim, contra 11% que responderam não e 11% que não estavam atuando no período citado (gráfico 04).

É possível perceber que ao confrontar os dados do gráfico 04 com os do gráfico 03, é notório que mesmo os que não receberam curso de formação voltado para o uso da tecnologia no ambiente escolar durante a sua jornada acadêmica, houve um aumento considerável quanto ao uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

Gráfico 04. Uso das TDICs antes do isolamento social.



Fonte: Elaborado pelo autor.

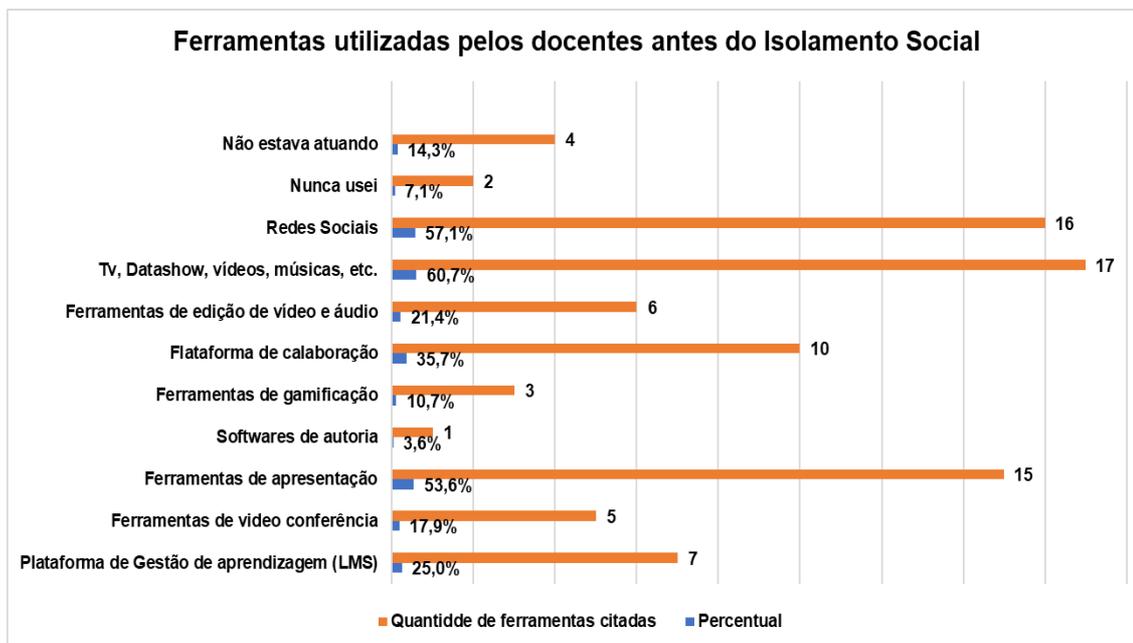
Quando perguntado quais ferramentas eram utilizadas antes da pandemia (gráfico 05), entre uma lista de múltipla escolha, o uso da Tv, do Datashow, vídeos e músicas, obteve o maior percentual de escolha (60,7%), seguida das redes sociais (57,1%) e ferramentas de apresentação (53,6%), todas com mais de 50% de citações.

Analisando profundamente o gráfico 05, é possível observar que as ferramentas mais sofisticadas e que requer um maior domínio e habilidade por parte do professor, tiveram pouca adesão no ambiente escolar, como os softwares de autoria (3,6%) e as ferramentas de gamificação (10,78%). Ambas apresentam um

potencial enorme a serem exploradas no ambiente escolar, conforme disse Sanches (2021) e Pilger (2015) em seus estudos.

Outro ponto fundamental abordado neste estudo foi em relação ao grau de percepção docente através do uso das TDICs na aprendizagem dos alunos, como visto no gráfico quatro onde 78% dos docentes já faziam uso de alguma tecnologia em sala antes do ensino remoto, entre os 29 profissionais da instituição que responderam a este estudo, 35,7% e 39,3% (gráfico 06) consideram como insatisfatório e pouco satisfatório, respectivamente, a utilização dessas tecnologias como provedoras da aprendizagem de seus respectivos alunos.

Gráfico 05: Ferramentas usadas pelos docentes antes da pandemia.



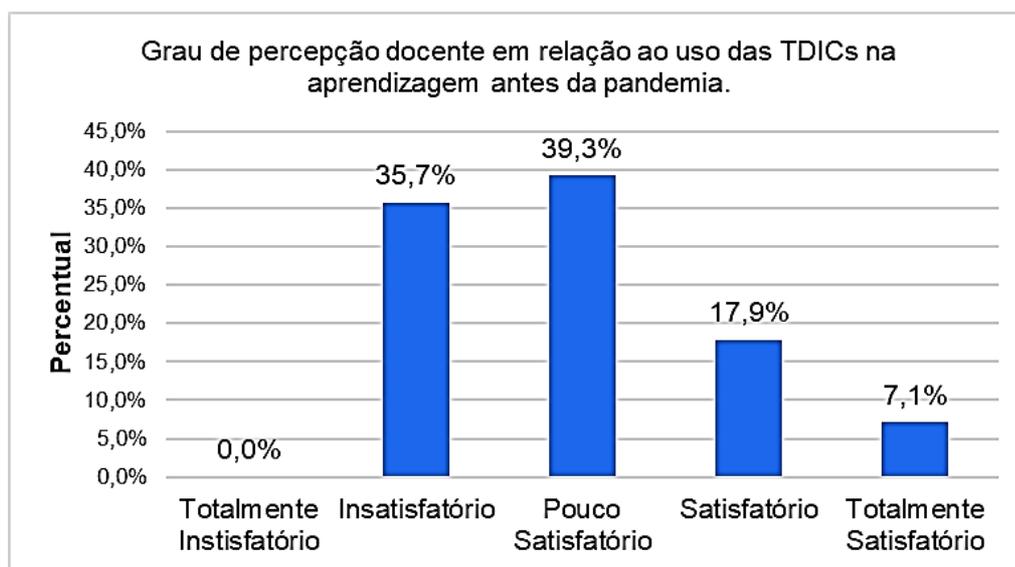
Fonte: elaborado pelo autor.

Como se pode notar no gráfico 06 um percentual pequeno de docentes considera as TDICs como ferramentas capazes de fomentar uma aprendizagem mais significativa, (17,9% e 7,1%) de satisfatório e totalmente satisfatório, respectivamente.

Segundo Schuartz e Sarmiento (2020), e Leite, de Lima e Carvalho (2020), antes da pandemia, os professores já enfrentavam desafios em relação ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) em suas práticas pedagógicas. Isso mostra que havia uma necessidade de repensar as práticas

pedagógicas existentes e agregar às práticas de ensino e aprendizagem recursos disponíveis em TDICs.

Gráfico 06. Percepção docente sobre a efetividade das TDICs na aprendizagem antes da pandemia.

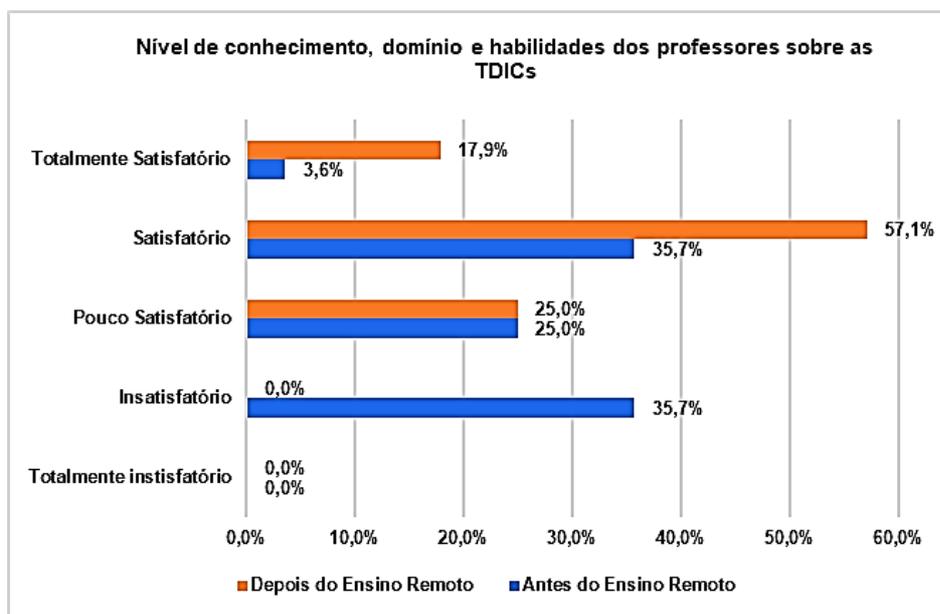


Fonte: Elaborado pelo autor.

Contudo, com a decretação da crise sanitária e a implantação do ensino remoto, muitos profissionais precisaram se aperfeiçoar para que a educação continuasse. O ensino remoto mostrou-se um grande desafio e o uso da tecnologia tornou-se cada vez mais indispensável na prática pedagógica. Quanto ao nível de conhecimento, domínio e habilidades em relação às TDICs, 35,7% dos entrevistados considerava-se insatisfatório antes do ensino remoto (gráfico 07), 25% pouco satisfatório e 35% de satisfatório. Contudo, após o retorno das aulas presenciais, essa percepção mudou, como se pode observar no gráfico a seguir.

O percentual de professores que se declararam satisfatório e totalmente satisfatório em relação ao domínio das TDICs pós ensino remoto tiveram um aumento passando de 21,4% e 14,3%, respectivamente, para 57,1% de satisfatório e 17,9% de totalmente satisfatório. O aumento considerável pode ser explicado devido à necessidade de adoção das ferramentas digitais que se tornaram essenciais no ensino remoto.

Gráfico 07. Conhecimento, domínio e habilidades dos docentes em relação às TDICs.

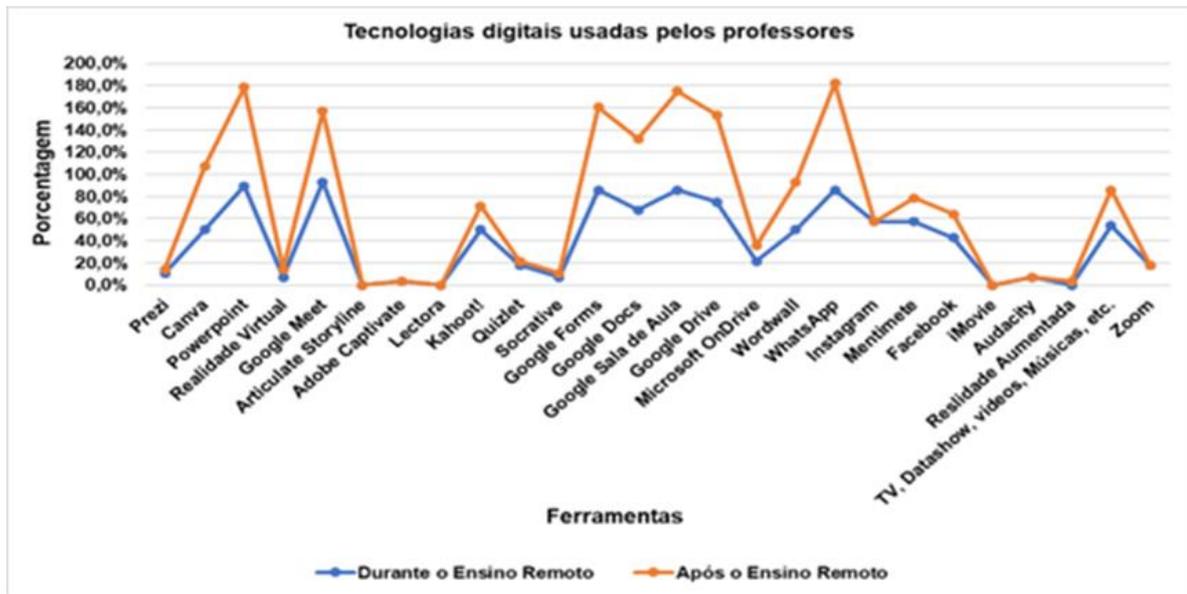


Fonte: Elaborada pelo autor.

É necessário promover a alfabetização e o letramento digital, tornando acessíveis as tecnologias e as informações que circulam nos meios digitais e oportunizando a inclusão digital. Neste sentido, Brasil (2018) o documento normativo dos currículos escolares contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais tanto de forma transversal quanto de forma direcionada.

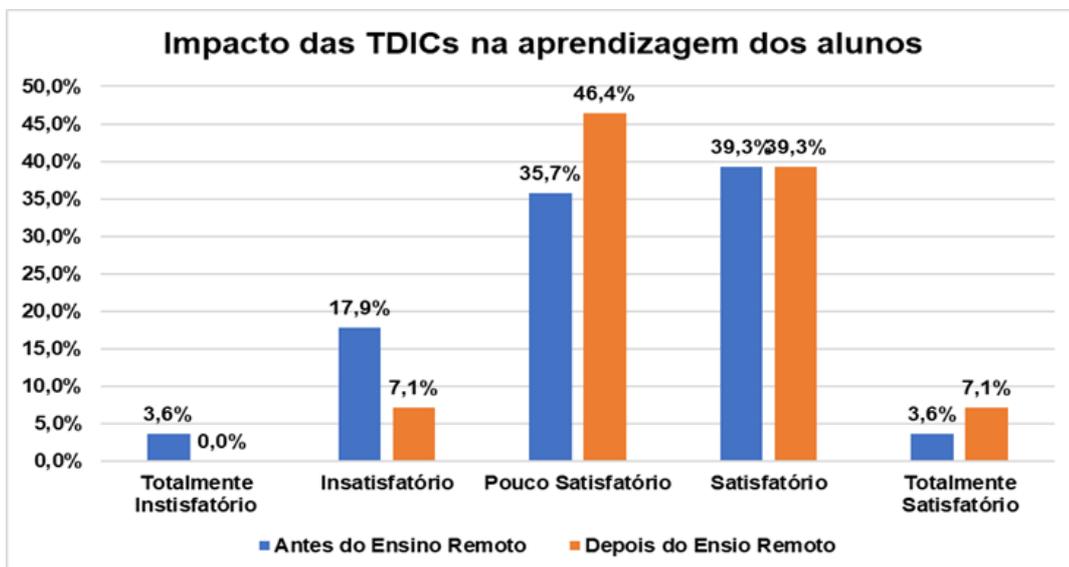
Nesta perspectiva, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm sido incorporadas às práticas docentes como meio para promover aprendizagens mais significativas, com o objetivo de apoiar os professores na implementação de metodologias de ensino ativas, alinhando o processo de ensino-aprendizagem à realidade dos estudantes e despertando maior interesse e engajamento dos alunos em todas as etapas da Educação Básica. Os gráficos 08 e 09 corroboram com a tese defendida por este estudo.

Gráfico 08. Ferramentas digitais usadas pelos docentes durante e após o ensino remoto.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 09. Impacto da tecnologia no aprendizado antes e depois do ensino remoto.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico 08 traz um dado interessante em relação às ferramentas mais usadas pelos docentes, o domínio de ferramentas desenvolvidas pela Google, tais como: Google Meet, Google Sala de Aula, Google Docs. e o Google Forms, entre as mais citadas pelos docentes. O que é compreensível, visto que essas ferramentas foram

disponibilizadas aos docentes da rede estadual cearense pela Secretaria Estadual de Educação e que ainda hoje estão presente na instituição através do ensino híbrido nas disciplinas eletivas e nas trilhas de aprofundamento de aprendizagem do Novo Ensino Médio.

As redes sociais, entre elas o Whatsapp, também apareceu como as ferramentas preferidas pelos docentes da instituição seguidas das ferramentas tradicionais como Tv, Datashow, Youtube, entre outras. Tais parâmetros foram observados em outros estudos como Leite, de Lima e Carvalho (2020), Aureliano e Queiroz (2023) e Alves (2020). Que desenvolveram estudos similares corroborando a tese de que ferramentas mais sofisticadas ainda não estão presentes na prática docente.

Ferramentas como Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV) tiveram pouca aceitação por parte dos docentes, talvez as dificuldades de manuseio e o baixo nível de conhecimento explicam a baixa aceitação dessas ferramentas por parte dos profissionais da instituição. Neste sentido, segundo Resende et. al (2021), quando usada em ambientes educacionais, a Realidade Virtual permite que os alunos interajam com uma experiência de aprendizado única e os transporta para uma realidade alternativa, onde eles podem sentir fisicamente o que está sendo experimentado. Por outro lado, a Realidade Aumentada combina o mundo virtual com o mundo real, trazendo elementos virtuais para o espaço físico em tempo real. Isso permite que os usuários interajam com o mundo virtual de maneira espontânea e realista, tornando as informações mais fáceis de serem exploradas e compreendidas.

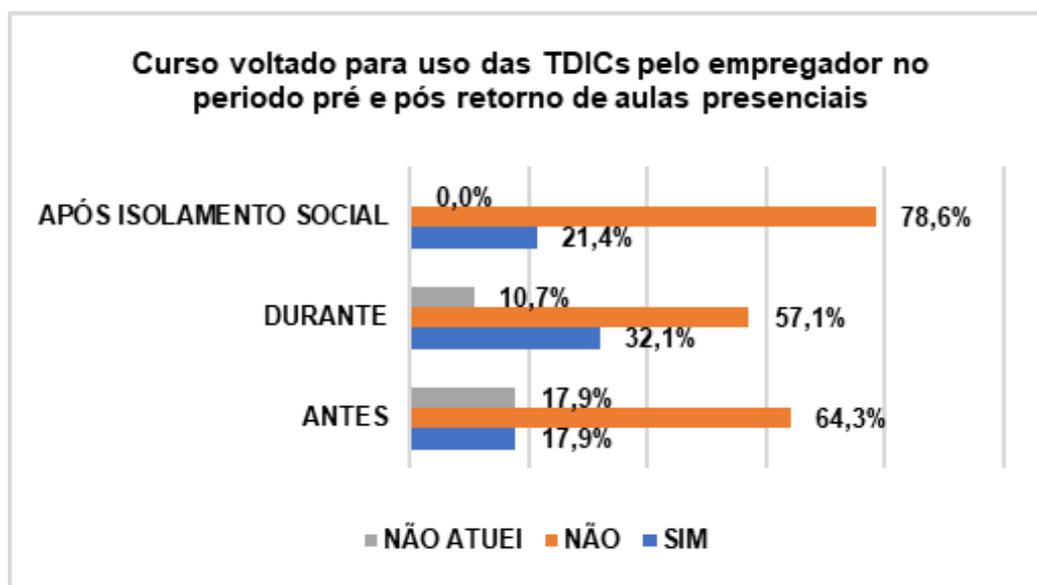
Em relação ao gráfico 09 é notório um avanço, mesmo que tímido, na aprendizagem dos estudantes, quando presente e bem fundamentadas em um plano de aula ou de sequências didáticas, as TDICs contribuem para o fortalecimento da aprendizagem. Como se pode observar, entre os que consideram totalmente satisfatório o impacto das TDICs na aprendizagem, praticamente dobrou no espaço observado, indo de 3,6% durante o ensino remoto para 7,1% após ensino remoto.

Segundo Balbino et. al (2020) é importante que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) sejam amplamente utilizadas no ambiente educacional, pois elas fornecem recursos e ferramentas que possibilitam a interação e a comunicação, promovendo uma aprendizagem autônoma, crítica, criativa e colaborativa. No entanto, simplesmente inserir dispositivos computacionais no

ambiente escolar não é suficiente. É crucial que os professores recebam formação continuada, incentivada por políticas públicas e gestores escolares, para que estejam mais preparados para promover aprendizagens criativas, colaborativas e inovadoras para si mesmos e para seus alunos.

Quando perguntado se receberam alguma formação específica para uso da tecnologia no ambiente escolar por parte do empregador, mais da metade responderam que não (gráfico 10), o que evidencia um certo descaso com a educação pública e corrobora com os dados do gráfico 09, onde boa parte dos docentes afirmaram que o impacto das TDICs no aprendizado foi entre insatisfatório e pouco satisfatório.

Gráfico 10: Percentual de professores que receberam curso de educação continuada em TDICs pelo empregador.



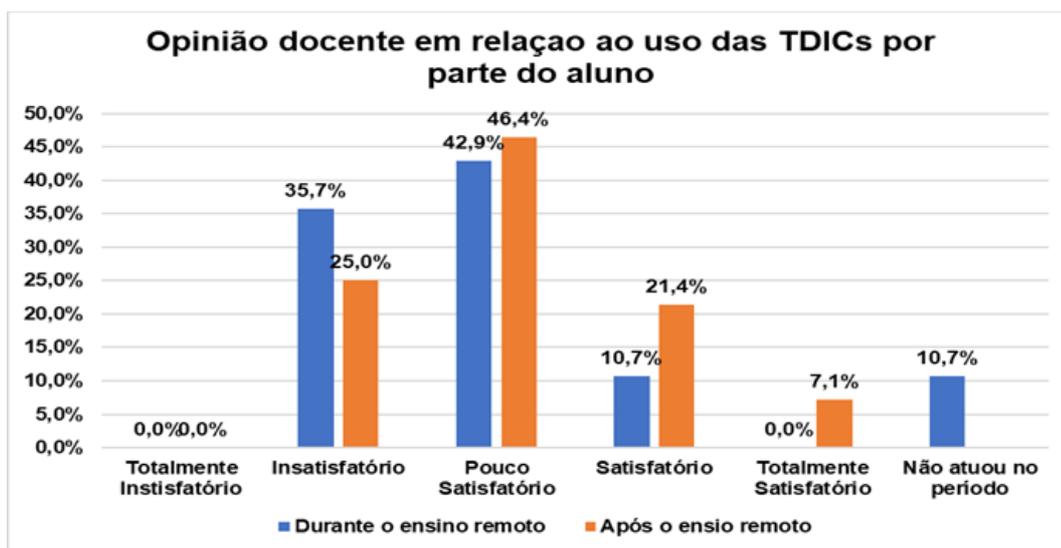
Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, vale ressaltar a opinião docente em relação ao uso das TDICs por parte do aluno gráfico (gráfico 11) e sobre a importância delas no retorno das aulas presenciais (gráfico 12). Os dados apresentados no gráfico 11 são muito próximos dos dados do gráfico 09. O alto índice que consideram insatisfatório e pouco satisfatório, evidencia as dificuldades enfrentadas pela maioria dos estudantes durante e após o período pandêmico e que mesmo após a grande maioria destes

alunos terem recebidos tablets e chips com acesso à internet através da Secretaria Estadual de Educação Cearense como forma de mitigar os efeitos da crise sanitária não surtiu efeito na percepção dos docentes em relação ao uso das TDICs por parte do educando conforme evidenciado por Costa et. al (2021) em seu estudo.

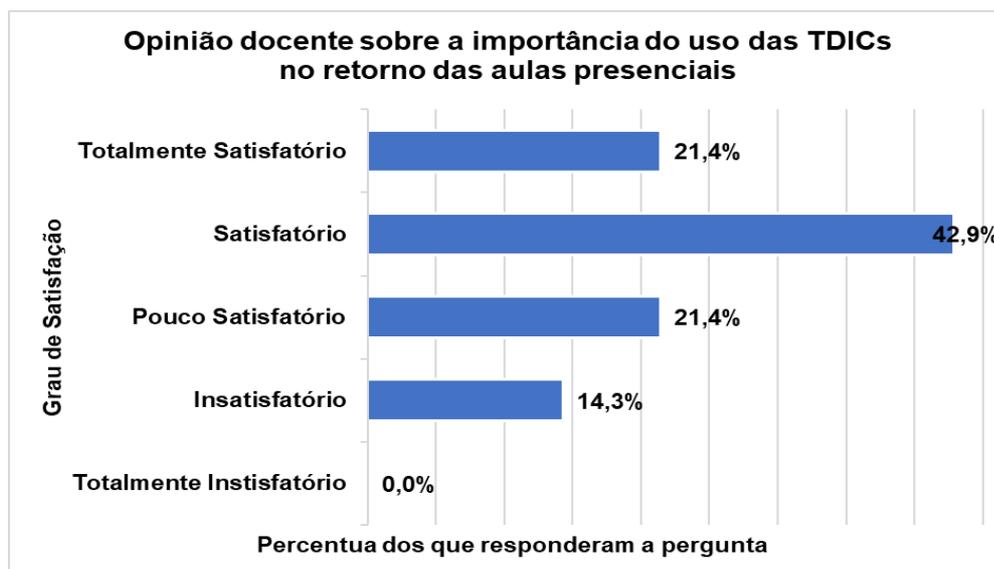
No tocante ao gráfico 11, 60% dos docentes ouvidos consideram importante o uso das TDICs no retorno das aulas presenciais, os demais sentem inseguros em incorporar as novas tecnologias em sua prática pedagógica. Leite, de Lima e Carvalho (2020) destacam que a falta de infraestrutura para a realização das atividades e a fragilidade na formação dos docentes para o uso das tecnologias digitais são um dos elementos apontados como grandes obstáculos no sucesso das tecnologias no ensino presencial.

Gráfico 11. Utilização das TDICs pelo aluno na opinião do professor.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 12. Importância das TDICs no retorno das aulas presenciais.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados indicam que é preciso investir em cursos de capacitação continuada, pois a cultura digital é uma realidade que afeta a sociedade, incluindo a educação. Os professores precisam estar preparados para lidar com essa cultura em suas práticas pedagógicas, o que requer formação específica, conforme disse Leite, de Lima e Carvalho (2020). No Brasil, a formação continuada para a cultura digital ainda é incipiente e a maioria dos professores não recebeu formação específica sobre o uso das ferramentas digitais no ensino. Isso pode comprometer a qualidade do ensino e dificultar o acesso de todos os alunos à educação.

As políticas públicas de formação docente para a cultura digital são essenciais para garantir que os professores tenham as habilidades e conhecimentos necessários para usar as tecnologias digitais de forma eficaz no ensino. Essas políticas devem ser abrangentes e incluir a formação inicial e continuada de professores, bem como o desenvolvimento de materiais e recursos educacionais que promovam a cultura digital de modo a contribuir para melhorar a qualidade do ensino e garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade.

6. Considerações Finais

Ao longo deste trabalho, analisamos o papel do professor em relação à adoção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) durante a crise sanitária, considerando o contexto do ensino remoto. Durante esse período desafiador, em que as escolas precisaram se adaptar rapidamente às restrições impostas pela crise sanitária, ficou evidente o importante papel desempenhado pelos professores na transição para o ensino online.

Antes da pandemia, a utilização das TDICs no contexto educacional já vinha crescendo gradualmente, porém, de forma limitada. O ensino presencial ainda era a principal forma de condução das aulas com as ferramentas tecnológicas sendo utilizadas, na maioria das vezes, apenas como um recurso complementar. Contudo, a decretação da pandemia pela OMS acelerou essa transição, tornando o ensino remoto a única alternativa viável para a continuidade das atividades educacionais.

Durante o período do ensino remoto, os professores enfrentaram diversos desafios ao utilizar as TDICs como ferramenta principal de ensino. Foi necessário adquirir novas habilidades e competências tecnológicas, além de adaptar métodos de ensino e avaliação ao ambiente virtual. A necessidade de uma comunicação efetiva com os alunos, bem como o desenvolvimento de estratégias de engajamento e motivação, também se mostrou cruciais para o sucesso da aprendizagem.

Mas talvez, o maior desafio a ser vencido pelo professor é trazer o aluno para o mundo digital para que ele possa fazer proveito do que as novas tecnologias têm a oferecer para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem através de uma linguagem dinâmica sem deixar de lado a criticidade exigida em uma sociedade tão plural como a brasileira.

A desigualdade no acesso à tecnologia e à internet foi e ainda é um problema enfrentado por muitos professores e alunos, o que ressalta a importância de políticas públicas que visem garantir a inclusão digital. A falta de infraestrutura adequada e a resistência de alguns professores e alunos em adotar as TDICs também foram e são obstáculos que precisaram e precisam ser superados no contexto estudado.

No entanto, apesar dos desafios, a pandemia trouxe oportunidades de aprendizado e crescimento tanto para os professores como para alunos. A utilização das TDICs permitiu uma maior flexibilidade no ensino, possibilitando a criação de ambientes virtuais interativos e recursos educacionais diversificados. Os professores puderam explorar novas abordagens pedagógicas, promovendo a colaboração entre os alunos, estimulando a autonomia e a criatividade.

Após o período do ensino remoto, acreditamos que a adoção das TDICs no contexto educacional não retornará ao que era antes. As experiências vivenciadas durante a crise sanitária despertaram uma consciência sobre o potencial das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. É provável que o ensino híbrido, combinando atividades presenciais e online, seja uma realidade cada vez mais presente nas escolas.

Nesse sentido, é fundamental que as instituições de ensino e os governos invistam em formação e capacitação docente, visando aprimorar as habilidades digitais dos professores e de alunos. Além disso, é necessário desenvolver políticas que garantam o acesso equitativo às TDICs, buscando eliminar as disparidades sociais e econômicas no contexto educacional.

Por fim, a adoção das TDICs durante a pandemia exigiu dos professores uma rápida adaptação e um novo olhar sobre o processo de ensino. Os desafios enfrentados foram significativos, mas as oportunidades de aprendizado e inovação também se destacaram. A partir dessa experiência, é possível vislumbrar um futuro em que as TDICs sejam utilizadas de forma cada vez mais integrada e efetiva no ambiente educacional, contribuindo para uma educação mais inclusiva, colaborativa e atualizada às demandas da sociedade digital.

7. Referências

- Aristóteles. (2009). **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Martin Claret.
- Aureliano, F. E. B. S., & Queiroz, D. E. D. (2023). **As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes**. Educação em Revista, 39, e39080.
- Balbino, V. S., Vanderley, J. S., Andrade, C. C., Silva, R. C. D., & Mamedes, R. F. (2020). **TDICs na educação: Possibilidades e limites no cenário educacional atual**. Em Anais do V CONAPESC (AT 07: Novas tecnologias, Cultura Digital e Pesquisa e Ensino das Ciências da Computação).
- Bauer, M. W., & Gaskell, G. (2017). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis/RJ: Editora Vozes Limitada.
- Braga, T. N. R., & de Souza, K. P. (2021). **Do entregador de informação a mediação pedagógica por meio das TDIC na educação híbrida: um estudo de caso de professores da educação básica**. Revista Docência e Cibercultura, 5(4), 121-139.
- Brasil. (1988). Presidência da República: Casa Civil: **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Subchefia da Casa Civil. Recuperado em 25 de julho de 2023, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. (1997). **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF.
- Brasil. (2013). Ministério da Educação: **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB/DICEI.
- Brasil. (2015). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: **Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024)**. Linha de Base. – Brasília/DF: Inep. 404p.
- Brasil. (2018). Ministério da Educação: **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC.
- Brasil. (2023). Ministério da Saúde – MS. **Coronavírus**. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus> Acessado em 31 de agosto do 2023.
- Ceará. (2019). Governo do Estado; Secretaria de Educação: **Documento Curricular Referencial do Ceará**. Fortaleza: Seduc.
- CGi.br. (2021). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2020: edição COVID-19: metodologia adaptada**. São Paulo: GCI, 309 p.

Chaguri, J. d. P., & Berto, J. C. B. (2022). **A Contribuição dos(as) Pesquisadores(as) do Geple para a Formação de Professores de Línguas durante o Ensino Remoto.** In J. C. B.

Conselho Estadual de Educação do Ceará – CEE. (2020). **Resolução nº 481/2020.** Disponível em https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2019/05/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CEE-481_2020_COVID19-28_03.pdf Acessado em 31 de agosto de 2023.

Conselho Estadual de Educação do Ceará – CEE. (2020). **Resolução nº 487/2020.** Disponível em <https://www.cee.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/49/2018/06/Resolucao-487.2020.pdf> Acessado em 31 de agosto de 2023.

Costa, de A., J., Machado, D. D. C. P., de Andrade Costa, T., da Cruz Araújo, F., Nunes, J. C., & da Costa, H. T. S. (2021). **Dificuldades enfrentadas durante o ensino remoto.** *Rebena-Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, 1, 80-95.

da Silva, C. M. M. B., & dos Santos, M. d. F. S. (2022). **Língua Portuguesa na Educação Básica: encaminhamentos teórico-metodológicos em tempos de pandemia.** In J. C. B.

Berto, J. D. P. Chaguri, L. N. T. D. M. Guimarães & M. D. F. S. dos Santos (Org.), *ESTUDOS DO GEPLÉ: Formação docente em tempos de pandemia* (2ª ed., pp. 59–73). Pedro & João Editores.

da Silva, D. A. (2021). **O uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) na educação infantil em tempos de pandemia da Covid-19** (Monografia de licenciatura em Pedagogia). Faculdade de Educação: Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

de Araujo, E. A. (2019). **O desenvolvimento profissional docente para a mediação pedagógica das TDICs na educação básica: um estado da questão das produções acadêmicas das IES públicas do Triângulo Mineiro (2007 a 2017).** Uberlândia-MG: UFU.

do Espírito Santo, E., & dos Santos, A. G. (2021). **Formação docente em tempos de pandemia da COVID-19: um relato do Recôncavo da Bahia.** *Em Rede-Revista de Educação a Distância*, 8(1).

Freire, P. (1987). **Pedagogia do Oprimido** (17ª ed.). Paz e Terra.

Freire, P. (1996). **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à Prática Educativa** (25ª ed.). Paz e Terra.

Gadotti, M. (2000). **História das ideias pedagógicas.** São Paulo: Ática.

Gil, A. C. (2010) **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE). (2023). **Ubajara**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/ubajara/panorama> Acessado em 31 de agosto de 2023.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2022). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2021**. Recuperado em 12 de abril, 2023, de https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101963_informativo.pdf

Lakatos, E.M. & Marconi, M.A. (2017). **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas.

Lei n. 13.005, de 25 de julho de 2014 (2014). **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Brasília. 2014. Recuperado em 10 de abril, 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm

Lei n. 14.180, de 01 de julho de 2021 (2021). **Institui a Política de Inovação Educação Conectada, e dá outras providências**. Brasília. 2021. Recuperado em 10 abril, 2023, de <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.180-de-1-de-julho-de-2021-329472130>

Lei n. 17.347, 11 de dezembro de 2020 (2020). **Autoriza o poder executivo a adquirir e distribuir tablets a alunos do ensino público superior estadual e da rede pública estadual de ensino e da outras providências**. Fortaleza. 2021. Recuperado em 25 de julho de 2023, de <https://tinyurl.com/mt4ts4tv>

Lei n. 17.550, de 05 de julho de 2021 (2021). **Autoriza o Poder Executivo a ceder o uso de notebooks para uso por professores da rede estadual de ensino, assegurando condições para a criação de conteúdos e a prática de atividades necessárias à aprendizagem remota**. Fortaleza. 2021. Recuperado em 25 de julho de 2023, de [https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/defesa-social/itemlist/tag/LEI%20N%C2%BA17550,%2005072021%20\(DO%20050721\)](https://bela.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/defesa-social/itemlist/tag/LEI%20N%C2%BA17550,%2005072021%20(DO%20050721))

Lei n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (1996). **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília. 1996. Recuperado em 10 de abril, 2023, de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

Leite, N. M., de Lima, E. G. O., & Carvalho, A. B. G. (2020). **Os professores e o uso das tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais no contexto da pandemia da COVID-19 em Pernambuco**. Em Teia| Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, 11(2).

Libâneo, J. C. (1994). **Didática**. São Paulo: Cortez.

Libâneo, J. C. (2011). **Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez.

Lopes, D. R. (2020). **A formação de professores: desafio do docente em tempo da pandemia covid-19**. In Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância).

Marques, M. J. (2006). **A figura do professor com contrato temporário: um estudo de caso no Colégio Liceu do Conjunto Ceará**. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal do Ceará-UFC.

Monarcha, C. (2000). **História da educação no Brasil: colônia e império**. Campinas: Alínea.

Moran, J. M. (2007). **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá** (2ª ed.). Campinas: Papirus.

Organização Mundial da Saúde – OMS. (2023). **Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> Acessado em 31 de agosto de 2023.

Pilger, C. V. (2015). **Ferramentas de autoria: cmap tools–uma proposta de avaliação do processo de ensino e aprendizagem**. [Monografia]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Platão. (2007). **A República**. São Paulo: Martin Claret.

Romão, J. N. S., & Almeida, P. V. (2019). **Formação do professor para o uso das tecnologias digitais**. MOARA–Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Letras ISSN: 0104-0944, (51), 32-54.

Sanches, M. H. B. (2021). **Jogos digitais, gamificação e autoria de jogos na educação**. Editora Senac São Paulo.

Schuartz, A. S., & Sarmiento, H. B. D. M. (2020). **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino**. Revista katálysis, 23, 429-438.

Severino. A. J. (2007). **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez.

Sunde, R. M., Júlio, Ó. A., & Nhaguaga, M. A. F. (2020). **O ensino remoto em tempos da pandemia da covid-19: desafios e perspectivas**. Epistemologia e Práxis Educativa-EPEduc, 3(3).

O autor

FÁBIO JOSÉ DE ARAÚJO



Licenciado em Biologia (UVA), Letras/Português (UNIMES), Pedagogia (UNINTER), Geografia (UNINTER) e Química (UNIASSELVI). Especialista em Biodiversidade Vegetal (UVA), Educação Ambiental (UFC), Gestão Pedagógica na Escola Pública (UECE), Língua Portuguesa e Literatura (FAVENI), Educação, Pobreza e Desigualdade Social (UFC) e em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas ao Mundo do Trabalho (UFPI). Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação (MUST UNIVERSITY/UNICID-SP) e Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS). Professor efetivo de Biologia na Rede Estadual Cearense e Professor Polivalente na Rede Municipal de Tianguá-CE. Atualmente desenvolve pesquisa como pesquisador autônomo na área de Educação e Tecnologia.




Editora
MultiAtual

ISBN 978-656009038-5



9 786560 090385