



DOCÊNCIA MATEMÁTICA E SEUS MOVIMENTOS CURRICULARES MEDIADOS PELO DIGITAL: UMA REVISÃO

Filipe Antônio Araújo Moura¹
Advanusia Santos Silva de Oliveira²
Cristina Ramiro dos Santos³

GT 8 – Espaços Educativos, Currículo, Formação Docente (Saberes e Práticas).

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação têm contribuído para a formação continuada de professores matemáticos, sendo o processo de aquisição de competências um importante fator de compreensão desta realidade. O presente artigo tem como objetivo buscar evidências na literatura, para reunir e sintetizar o conhecimento produzido sobre formação continuada, competências digitais e ensino da matemática. Para coleta dos dados foi realizado um levantamento nas bases da CAPES e Google Scholar, entre os anos de 2017-2021. Foram selecionados nove artigos que se adequaram aos critérios de seleção. Evidenciou-se que as novas tecnologias geraram um significativo impacto sobre o papel dos professores os condicionando a buscar um novo perfil docente mais alinhado às demandas hodiernas. Os estudos analisados inferem a necessidade de uma formação significativa, sendo tal processo construído junto às suas próprias experiências, no decorrer de suas carreiras.

Palavras-chave: Base Nacional Comum Curricular.. Competências digitais. Ensino de matemática. Formação continuada.

RESUMEN

Las tecnologías de la información y la comunicación digitales han contribuido a la formación continua de los profesores de matemáticas y el proceso de adquisición de competencias es un factor importante para comprender esta realidad. Este artículo tiene como objetivo buscar evidencia en la literatura, recopilar y sintetizar el conocimiento producido sobre educación continua, habilidades digitales y enseñanza de las matemáticas. Para la recolección de datos se realizó una encuesta en las bases de datos CAPES y Google Scholar, entre los años 2017-2021. Se seleccionaron nueve artículos que cumplieron con los criterios de selección. Se evidenció que las nuevas tecnologías generaron un impacto significativo en el rol de los docentes, condicionándolos a buscar un nuevo perfil docente más acorde con las demandas actuales. Los estudios analizados infieren la necesidad de una formación significativa, proceso que se construye junto con las propias experiencias, a lo largo de sus carreras.

Palabras clave: Base común nacional. Habilidades digitales. Enseñando matemáticas. Formación continua.

¹ Licenciado em Matemática; mestrando em Educação- Programa de Pós-Graduação em Educação na Universidade Tiradentes – PPED/UNIT; bolsista PROSUP/UNIT; membro do GPDACC. ORCID: 0000-0003-2884-6756. E-mail: fmoura.araujo@gmail.com

² Licenciada em Pedagogia; doutoranda em Educação - PPED/UNIT; bolsista PROCAPSI/UNIT; membro do GPDACC; ORCID: 0000-0003-2654-8683 E-mail: oliveiraadvanusia@gmail.com

³ Licenciado em Matemática; mestranda em Educação- PPED/UNIT; membro do GPDACC. ORCID: 0000-0003-2383-5951. E-mail: crymatema@gmail.com



INTRODUÇÃO

Em meados das décadas de 60 e 70, a “formação continuada” a partir de uma presença forte do estado origina-se, trazendo consigo uma perspectiva de aperfeiçoamento e reciclagem (NÓVOA, 2002). Nas décadas que se sucederam ocorreu uma grande expansão de cursos de formação contínua com vista a alcançar o desenvolvimento dos sistemas educativos.

Percebe-se que mesmo o professor detentor de titulações mínimas para o exercício de sua função, o que permite inferir a apropriação de competências tanto pedagógicas, como também àquelas mais específicas por áreas do conhecimento – matemáticas, a título de exemplo – necessita de aperfeiçoamento, haja vista a constante evolução das práticas pedagógicas na atualidade.

Neste sentido, entende-se que a formação continuada docente é uma evidente necessidade frente aos desafios advindos dos movimentos de constantes transformações no cenário da educação, constituindo-se ainda como um importante propulsor da profissionalização do ensino (TARDIF, 2014).

Conforme a Resolução CNE/CP Nº 1, que disserta sobre a Base Nacional Comum para a formação continuada de professores da Educação Básica (BNC- Formação Continuada), as competências profissionais apresentam-se em três dimensões: conhecimento profissional; prática profissional; e engajamento profissional (BRASIL, 2020).

O desenvolvimento de competências afeitas à integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) por parte dos professores é de fundamental importância, haja vista o amplo leque de potencialidades identificáveis, como, por exemplo, a dinamização do acesso às informações e a possibilidade de (re) construção de saberes, devido às múltiplas formas de utilização do potencial pedagógico da multimídia.

Em outras palavras, trata-se aqui da aquisição de conhecimentos, saberes e atitudes voltados aos domínios das novas tecnologias, denominadas competências digitais. Nesta seara, dentre as áreas de ensino apresenta-se quiçá a mais antiga das ciências, a matemática, tão marcada por seu grau de abstração e rigidez lógica.

Enquanto que em meados da década de 20, do século passado, discutia-se a promulgação do Decreto nº 18.564, de 15 de janeiro de 1929, em que se assinalava ser parte do currículo do ensino secundário a aritmética, a álgebra e a geometria (essa que por sua vez



contemplava a trigonometria), ou seja, não existia uma disciplina intitulada “matemática” (DASSIE, ROCHA, 2003), atualmente busca-se lançar um olhar às técnicas e dispositivos que potencializam seu ensino.

Através dos dispositivos digitais multiplicam-se as possibilidades de interação com os mais variados assuntos tratados no universo das exatas, haja vista poder através do dinamismo gerado, produzir melhores representações de seus conteúdos de estudo e assim, proporcionar maior engajamento do discente.

O presente artigo se justifica na medida em que compreende que as TDIC têm uma contribuição importante para a formação continuada de professores matemáticos, sendo o processo de aquisição de competências que permitam certo ganho de performance, no labor pedagógico, a primazia desta escrita. Por isso, o objetivo do presente estudo é buscar evidências na literatura, para reunir e sintetizar o conhecimento produzido sobre formação continuada, competências digitais e ensino da matemática.

FORMAÇÃO CONTINUADA, COMPETÊNCIAS DIGITAIS E ENSINO DA MATEMÁTICA

A busca pela formação continuada para o docente licenciado em matemática com intuito de qualificar suas funções no processo de ensino, parte da construção de sua identidade profissional, como dominar e ter competências na sua área de conhecimento e acompanhar as mudanças sofridas na sociedade contemporânea, com o uso computacional que proporciona a utilização dos meios tecnológicos como ferramentas facilitadoras do processo ensino e aprendizagem.

Neste sentido, para Francisco (2020) e Rabelo (2019) a formação para uso das TDIC precisa ser significativa e atual. Somente através do contato e da prática do uso das tecnologias se construirá um paradigma na educação, em que o uso das tecnologias poderá constituir princípio formativo.

Contudo, para que haja tal processo de significação, assim como no ato de respeitar uma cultura local sem que houvesse uma imposição da cultura dominante, aos professores cabe desenvolverem suas aulas fazendo uso das tecnologias digitais de forma paulatina e flexível (NONATO, COSTA, 2020).

A conectividade proporcionada pelas TDIC promove o suporte com o qual



professores e alunos podem apreender maior sentido e significado aos conteúdos (RIOS, 2018; SIQUEIRA, MONON, FRANCO, 2021; SILVA, 2021; SILVA, 2020; ARAUJO, 2019).

Tal premissa coaduna-se ao fato dos professores, enquanto classe profissional a adequar-se aos constantes avanços da sociedade, apropriar-se das tecnologias digitais para melhora de seu desempenho enquanto educador (FRANCISCO, 2020; ARAÚJO, 2019).

Aos futuros professores cabe engajar-se com a TDIC desde a formação inicial (DELMONDES, 2019; RABELO, 2019), construindo competências digitais que lhes possibilitem continuar aprendendo e buscando aperfeiçoar-se ao longo da vida (RIOS, 2018), contudo vale destacar que tal processo formativo deve ser desenvolvido com os professores e não para eles ou sobre eles (ARAÚJO, 2019).

Tal realidade traz consigo grandes desafios à prática docente, ao passo que também amplia as possibilidades de uso integrado das TDIC e nesse sentido, revela-se a importância de se proporcionar uma formação inicial que prepare para situações similares às do futuro exercício profissional (ARAÚJO, 2019; RABELO 2019; RIOS, 2018).

Com o advento da Pandemia de COVID 19 “abriu-se uma janela, ainda que forçosamente, mas de onde podemos visualizar todas as possibilidades que as TDIC não apresentam para o ensino, remoto ou presente” (FRANCISCO, 2020).

Conforme Siqueira, Molon e Franco (2021) e Araujo (2019), a inserção tecnológica em sala de aula mostra-se frutífera, quando oriunda de dois pilares principais: formação continuada e engajamento do docente. Esta formação continuada promove uma ressignificação da atuação profissional mediante a aprendizagem de novos meios e dispositivos tecnológicos aplicados à educação (SILVA, 2020), contudo cabe destaque a heterogeneidade de saberes docentes sobre a TDIC (SIQUEIRA, MOLON, FRANCO, 2021).

Segundo Araújo (2019) a verdadeira integração das TDIC acontece fora da sala de aula, ou seja, quando os docentes se prepararam com maior rigor para o desenvolvimento de suas próprias competências digitais, essas fundamentais para sua atuação na escola contemporânea.

O hábito de reflexão é um dos aspectos mais relevantes no processo de formação dos professores (RIOS, 2018). Sendo assim, conforme Rabelo (2019) são as palavras mais utilizadas para justificar o uso das tecnologias: maior criatividade, motivação, dinamicidade,



atração, envolvimento e, principalmente, mediação do processo de aprendizagem.

As TDIC devem deixar de ser consideradas apenas como instrumentos ou ferramentas de suporte, devem assumir o que consideramos ser seu real papel, o de mediadores do processo de ensino-aprendizagem (RABELO, 2019), pois as competências digitais são dinâmicas, já que a tecnologia tem mudado constantemente e gerando transformações no campo educacional e social (SIQUEIRA, MOLON, FRANCO, 2021).

O impacto causado por essa nova era da tecnologia no âmbito educacional e conseqüentemente na formação de professores é de grande relevância. Desafios às adaptações e reinvenções no ensino surgiram, mas também existiram ganhos, haja vista as novas possibilidades de tornar as aulas mais dinâmicas, interativas e colaborativas, em que o docente permanece com o seu papel central no ensino. Quando se fala em usar as TDIC sem mudar a forma de ensinar, alimentam-se barreiras frente à tecnologia, é necessário um movimento de apropriação dessas novas tecnologias.

Segundo Nonato e Costa (2020) o currículo é uma construção social, por isso vem sofrendo transformações em sua busca por adequação às demandas da contemporaneidade, em que se incluem às legislações educacionais voltadas ao uso das TDIC, na prática docente (FRANCISCO 2020; ARAÚJO, 2019).

Estudos como o de Rios (2018) procuram investigar ações para promoção da organização curricular, atestando a importância da cultura digital, como também no que concerne à infraestrutura tecnológica necessária para tal. Neste sentido, destacam-se documentos que gestores das políticas públicas em educação dispõem para o desenvolvimento de programas de formação de professores: diretrizes do marco referencial dos padrões de competência em TIC - UNESCO, LDB Lei no 9.394/96 (BRASIL, 1996), Diretrizes Curriculares Nacionais e Base Nacional Comum Curricular, além do documento “Conectando os pontos para construir o ensino e a aprendizagem do futuro” (DELMONDES, 2019).

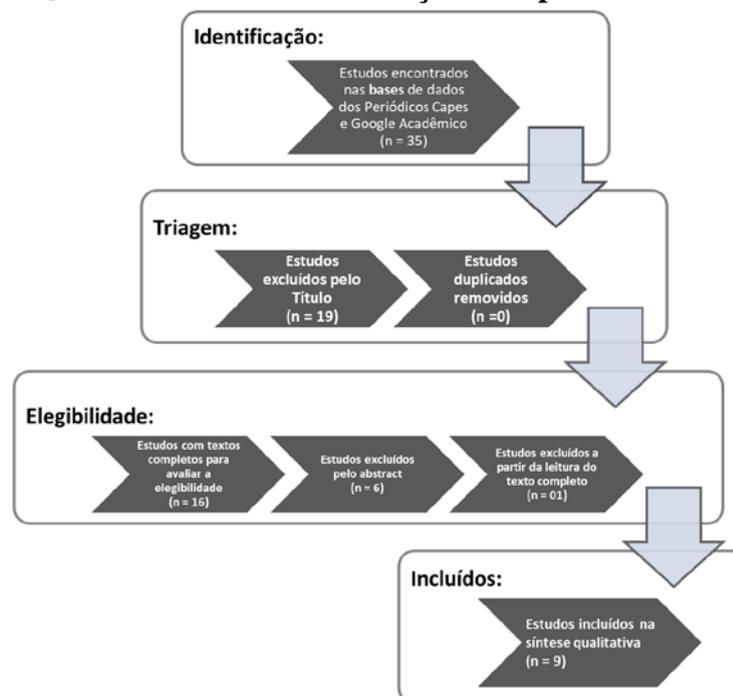
METODOLOGIA DA PESQUISA

Foi feito um levantamento da literatura em setembro de 2021, nas bases de dados Periódicos CAPES e Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram os seguintes: “Formação continuada” AND “Base Nacional Comum” AND “Competências digitais” AND “Ensino de matemática”, “Formación continua” AND “Base común nacional” AND

“Habilidades digitais” AND “Enseñando matemáticas” e “Continuing Education” AND “Common National Base” AND “Digital competences” AND “Math teaching” em ambas as bases de dados.

Desse modo, foram encontradas 35 publicações, porém selecionados 09 (nove) estudos, sendo incluídos segundo os critérios de elegibilidade conforme a Figura 1. Os critérios de inclusão foram: estudos nos idiomas inglês, espanhol e português, nos últimos cinco anos, envolvendo o conhecimento sobre a docência matemática e seus novos movimentos curriculares mediados pelo digital. Os critérios de exclusão foram artigos de revisão de literatura.

Figura 1 – Recursos de Situação Complexa



Fonte: Próprios Autores, 2021.

No processo de levantamento como retrata a figura 1 de identificação, triagem, elegibilidade e incluídos para compreender a docência matemática e seus movimentos curriculares mediados pelo digital, no repositório dos periódicos CAPES e Google Acadêmico, entre o período de 2017 a 2021. Optou-se por delimitar o ano de busca, considerando que os cinco últimos anos são tecnologias atuais.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, apresentam-se os objetivos e resultados encontrados nas nove pesquisas que compõem o *corpus* deste trabalho. Entretanto, antes, optou-se por fazer uma sistematização dos estudos voltados ao ensino da matemática atendo-se aos processos formativos de professores em uma perspectiva de apropriação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Os resultados do presente estudo encontram-se no na Tabela 1.



Tabela 1 – Demonstrativo dos estudos que integram a Revisão Integrativa

#	Data da publicação	Título	Autores	Local da publicação	Objetivos	Resultados
1	2021	Professores de TDIC em um curso de licenciatura em matemática: desafios frente às tecnologias educacionais digitais.	Claudiomir Feustler Rodrigues de Siqueira; Jaqueline Molon; Sérgio Roberto Kieling Franco.	Ensino de Matemática em Debate.	Identificar os desafios enfrentados por professores universitários que ministraram uma disciplina, em um curso de licenciatura em matemática de instituição pública da região metropolitana de Porto Alegre, voltada para a integração da Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) na educação; Investigar características desses profissionais que foram determinantes para o engajamento com essa temática e discutir algumas implicações da formação inicial e continuada do professor formador que podem contribuir para a constituição de uma identidade e prática docente com viés tecnológico.	Professores são desafiados a uma prática inovadora diferente da experiência acadêmica vivenciada por eles, uma vez que, em sua maioria, não tiveram formação específica para a integração da TDIC enquanto práxis pedagógica. Além disso, outros desafios emergem nesse contexto, no que diz respeito aos anseios e complexidades que envolvem a atividade docente, a sobrecarga de trabalho e o enfrentamento de dificuldades infraestruturais.
2	2021	A matemática cotidiana e a matemática escolar na Educação de Jovens e Adultos: Aproximações e Distanciamentos em aulas remotas.	Terezinha Rosa da Silva	Banco de dissertações da Universidade Federal do Mato Grosso.	GERAL: Analisar as relações que se estabelecem entre a matemática do cotidiano e a matemática escolar no processo de numeramento de estudantes do primeiro segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir da prática de duas professoras alfabetizadoras em atividades remotas, como também conhecer suas concepções sobre numeramento, detectando as aproximações e distanciamentos desse conceito nos procedimentos e recursos utilizados por elas. ESPECÍFICOS: Identificar, no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, como é concebido/orientado o processo de numeramento dos estudantes da EJA; Detectar as evidências de práticas de numeramento nos planejamentos; Verificar os procedimentos mais utilizados nas atividades propostas aos alunos nas aulas remotas de matemática e em atividades realizadas por eles; Levantar, junto às professoras, qual é a concepção que elas têm sobre numeramento da EJA; Compreender de que forma a matemática praticada em sala de aula pelas docentes dialoga com a realidade dos estudantes da EJA; Saber dos alunos e professoras como eles avaliam a experiência das aulas remotas de numeramento.	A prática mais recorrente é ainda a de ensinar conceitos, procedimentos ou técnicas para que os estudantes exercitem o que lhes foi ensinado, aplicada, muitas vezes, pela pouca experiência dos professores em relação ao uso das concepções de numeramento. Além disso, foram abordados as questões decorrentes ao contexto pandêmico, os desafios e as dificuldades enfrentados pelos estudantes e professores para desempenharem as atividades escolares no formato de ensino remoto, especialmente as de matemática, o que nos levou à conclusão de que essa temática é relevante, potencializada pelo momento remoto que se vive no país e no mundo, fazendo-se necessária a busca continuada de formação docente que possibilite e garanta ao educando um aprendizado significativo a partir de um processo de transformação e ressignificação da educação.

Continua



ENFOPE
14 FOPIE

Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional

EDUCAÇÃO RESSIGNIFICADA: FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS DISRUPTIVAS

23, 24 e 25 / NOV / 2021

Unit UNIVERSIDADE TIRADENTES | PPEP | GPDACC | incub

3	2020	Licenciatura actual en matemáticas: la urgencia de la enseñanza con tecnologías digitales de información y comunicación	Karla Jocelya Nonato; Nielce Lobo da Costa.	Revista Paradigma.	Investigar cómo los cursos de formación iniciales para maestros han brindado a los estudiantes oportunidades de aprendizaje para enseñar Matemáticas con TDIC en Mato Grosso do Sul, Brasil.	En el curso se discute poco sobre las características del Pantanal y cómo las TDIC pueden ayudar en la composición de un currículum multicultural, pero los menús de algunas de las asignaturas nos permiten inferir que brindan oportunidades para la construcción del conocimiento pedagógico tecnológico y del tecnológico del contenido y del contenido pedagógico, en consecuencia, pueden apuntar a la construcción del TPACK.
4	2020	Formação Continuada para professores do Ensino Fundamental Anos Iniciais: A importância das tecnologias digitais na prática docente	Marcia Mangela Francisco	Banco de Monografia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Especialização)	Conceituar e compreender o que chamamos TDIC e seu uso no sistema educacional; Conhecer a legislação vigente e alguns projetos governamentais implantados com vistas à inserção e uso das TDIC; Observar o que constataram os pesquisadores sobre a importância da formação continuada para professores que já estão em sala de aula; Analisar os resultados dos trabalhos já realizados sobre o tema, discorrer sobre como seria uma formação eficaz para estes docentes observando um denominador comum entre os autores quanto ao uso eficiente das TDIC junto aos alunos.	Observou-se a importância e a necessidade do professor buscar cursos de formação e de suas redes de ensino se fortalecerem nesse aspecto, oferecendo informações robustas e também contínuas, focadas na realidade dos professores e dos seus alunos, visando atender aos legislação vigente, porém atentamos para o fato que manter 'cursinhos' que servem somente para cumprir um protocolo não causam diferença na prática deste professor, ao que ele pode se tornar refratário. A formação para uso das TDICS precisa ser atual, significativa, junto com seus pares e dentro do contexto escolar do professor, comportando conhecimentos que sejam úteis no seu dia-a-dia e possível de ser utilizado.
5	2020	As tecnologias digitais na prática pedagógica: sequências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental	Cristiane Paula da Silva.	Banco de Monografia da Universidade Federal de Minas Gerais (Especialização)	Analisar a importância da adoção de recursos multimídias como mediadores no processo de aprendizagem de uma turma do terceiro ano do ensino fundamental, no município de Belo Horizonte.	A análise aponta para a importância da qualificação do professor. Os recursos didáticos advindos da revolução digital em curso, quando utilizados de forma adequada, ofereceu novas formas de socialização e interação, de produção e acesso ao conhecimento. Além de oportunizar às crianças que não têm acesso, no ambiente social, o contato com inovações tecnológicas.

Continua



6	2019	TIC na formação inicial: uma visão de futuros professores de dois cursos de licenciatura da UFOPA	Neliane Mota Rabelo	Banco de dissertações da Universidade Federal do Oeste do Pará.	<p>GERAL: Investigar como os estudantes de dois cursos da Universidade Federal do Oeste do Pará percebem a utilização e importância do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na formação acadêmica. ESPECÍFICOS: Mapear como os discentes dos dois cursos percebem a importância das TIC dentro do espaço acadêmico; Identificar quais metodologias são usadas tendo como base as tecnologias nestes cursos que auxiliam para a formação docente; Delinear quais estratégias de aprendizagem baseadas nas TIC são utilizadas conforme os projetos pedagógicos dos cursos (PPCs) projetam; Elencar possíveis metodologias mediadas pelas TIC que facilitem o processo de ensino/aprendizagem.</p>	Os resultados projetam diferentes percepções dos alunos. Tais depoimentos vislumbram práticas tecnológicas ainda distantes de sua realidade em sala de aula e que, ao professor, se tornam grandes desafios ainda na atualidade. Há uma esperança no sentido de que possam aprender conhecimentos de forma menos tradicionalista. Anseiam, que o docente, ao inserir nas suas aulas formas dinâmicas que facilitem o processo de ensino-aprendizagem, permitam promover condições para que os futuros professores em sua formação inicial construam conhecimentos sobre o uso dos recursos tecnológicos existentes, com base em suas compreensões e que sejam capazes de associá-los a sua prática docente utilizando os recursos disponíveis, tornando-se assim profissionais que atendam as novas exigências da sociedade.
7	2019	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e a alfabetização de nativos digitais	Eliane Oliveira Santos Araujo	Banco de dissertações da Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas.	<p>GERAL: Analisar as possibilidades de uso pedagógico das TDIC no Currículo da alfabetização, na perspectiva dos professores da rede pública municipal de Palmas, Tocantins, visando correlacioná-las ao projeto de formação dos docentes alfabetizadores; ESPECÍFICOS: Identificar as políticas públicas nacionais voltadas para tecnologias educacionais; Descrever as formas de uso das TDIC, pelos professores alfabetizadores de três escolas da rede municipal de Palmas, Tocantins; Explicitar as possibilidades de uso pedagógico das TDIC, para desenvolver o currículo da alfabetização; Correlacionar as formas de uso das TDIC na alfabetização ao processo de formação continuada de docentes alfabetizadores; Apresentar proposta para construção e desenvolvimento da formação continuada, para o uso educacional das TDIC, com os professores alfabetizadores na rede municipal de Palmas, Tocantins.</p>	Existe a necessidade de estruturação dos recursos tecnológicos e digitais nas escolas pesquisadas, como também, evidenciou a relevância da formação continuada e/ou capacitação no contexto das TDIC, para os docentes, para o uso educacional de tais tecnologias.



Continua

8	2019	Grau de maturidade de competências dos professores da Educação Básica com base em padrões criados pela UNESCO	Rosita Félix Delmondes	Banco de dissertações da Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Palmas.	<p>Geral: Mapear o Grau de maturidade de competências em tecnologias dos professores da Educação Básica do Tocantins com base nos padrões da UNESCO.</p> <p>ESPECÍFICOS: Descrever o processo de implantação das tecnologias e das formações em tecnologias educacionais no Tocantins; Investigar o grau de maturidade de professores da educação básica nas competências em tecnologias aplicadas à educação no ensino presencial e a distância segundo diretrizes da UNESCO; Criar métricas tridimensionais com base nas Dimensões Euclidianas e nos padrões da UNESCO.</p>	Mesmo tendo havido a implantação de infraestrutura tecnológica nas escolas, ainda há elevados percentuais de docentes com níveis baixos de maturidade de competências, e, em especial, nas Diretorias Regionais de Ensino de Palmas, Paraíso, Araguaína e Dianópolis. Portanto, os resultados indicaram necessidade de maior investimento em formação contínua para algumas Regionais de Ensino.
9	2018	Letramento Digital no Ensino Fundamental: a intencionalidade de educativa de seu design pedagógico.	Maria de Fátima Serra Rios	Banco de Tese da Universidade de São Paulo.	<p>Geral: Investigar as contribuições do Letramento Digital no contexto escolar e alternativas estratégicas que contemplam intencionalidade educativa.</p> <p>ESPECÍFICOS: Elaborar um quadro comparativo do contexto político-administrativo-pedagógico e tecnológico na escola-campo, para compreender as influências e contribuições durante o período de intervenção;</p> <p>Constatar a presença de Letramento Digital e a fluência digital dos professores e alunos participantes da pesquisa;</p> <p>Estudar, criar, implementar e acompanhar as práticas educativas apoiadas por ações integradas às TDIC fortalecidas com o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes inspirados pelo conceito de Letramento Digital e seus desdobramentos; e Mapear, narrar, tecer e mediar relações do manifestado e do percebido em ações</p>	Ficou evidenciada a urgência da implantação de um Design Pedagógico diante das mudanças decorrentes das evoluções tecnológicas, econômicas e sociais. A pesquisa reconhece a importância estratégica de integração das TDIC para ampliar as práticas de desenvolvimento de uma cultura digital.



				apoiadas por TDIC.	
--	--	--	--	--------------------	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.



Nas pesquisas, conforme é possível observar, que os professores são desafiados em sua prática pedagógica a inovar, com metodologias e dinamizando a aplicação dos objetos de conhecimentos da matemática, através de dispositivos digitais de comunicação e informação, com intuito de acompanhar os estudantes contemporâneos, que em seu cotidiano acadêmico, social e de lazer usam os dispositivos, tais como: tablets, smartphones e notebooks. Neste sentido, é relevante a busca do docente em formação continuada significativa e útil ao seu dia a dia é possível ser utilizado, seja de maneira particular ou através das secretarias de ensino. Além disso, os estudos elencados apontam que os profissionais devem atender às exigências da sociedade contemporânea e integrar as TDIC, na sua prática docente, para desenvolver a cultura digital no contexto das aulas de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pesquisas selecionadas responderam ao objetivo elencado nesse estudo, ao buscar evidências na literatura, para reunir e sintetizar o conhecimento produzido sobre formação continuada, competências digitais e ensino da matemática. Evidenciou-se que as novas tecnologias geraram um significativo impacto sobre o papel dos professores, esse que para além de um mediador, também necessita apresentar-se como produtor e usuário de conteúdos digitais.

Não bastasse isso, com o advento da ampla digitalização de informações, os contornos ilimitados oriundos dos avanços das tecnologias da comunicação, promovem de forma coercitiva a adaptação dos docentes ao uso de TDIC na atualidade.

Carecendo de uma formação inicial que proporcione subsídios para seu pleno exercício profissional, muitos professores aderem à formação continuada em um processo que o acompanha por toda sua carreira profissional, haja vista o necessário resgate tanto do que fora um dia aprendido, como de atualizações em sua área de atuação profissional.

Neste sentido, os formadores de professores em disciplinas de caráter tecnológico devem proporcionar aos acadêmicos, ricas reflexões acerca das mudanças nos processos de ensino relacionadas ao “pensar com” tecnologias (SIQUEIRA, MOLON, FRANCO, 2021), cabendo-se assim pensar de forma articulada a cultura digital.

Objetiva-se aqui que os recursos digitais proporcionam um ganho de dinamismo, na prática ensino, ao passo que as TDIC estejam sendo internalizadas cada vez mais no perfil



docente hodierno (ARAÚJO, 2019), tão marcado pela postura de pesquisador e articulador de saberes (RIOS, 2018).

Portanto, traduz-se como prática docente a apropriação de competências digitais adquiridas quer seja na formação inicial, quer seja na continuada, e que propiciam ao professor tanto potencialidades, como também novos desafios, ambos de cabal importância ao debate, contribuindo para a evolução da aprendizagem da matéria.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Eliane Oliveira Santos. **Tecnologias digitais da informação e comunicação e a alfabetização de nativos digitais**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 27 de outubro de 2020**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), 2020. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2020-pdf/164841-rcp001-20/file>. Acesso em: 12 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da educação nacional. Legislação, Brasília, DF, dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 set. 2021.

DASSIE, Bruno Alves; ROCHA, José Lourenço da. **O ensino de matemática no Brasil nas primeiras décadas do século XX**. Caderno Dá Licença, v. 5, n. 4, p. 65-74, 2003.

DELMONDES, Rosita Félix. **Grau de maturidade de competências dos professores da educação básica com base em padrões criados pela Unesco**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Palmas.

FRANCISCO, Márcia Mangela. **Formação continuada para professores do ensino fundamental anos iniciais: a importância das tecnologias digitais na prática docente**. Monografia (Especialização). Universidade Federal do Paraná. 2020.

NONATO, Karla Jocelya; COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da. **Atual Bacharel em Matemática: A Urgência do Ensino com Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação**. Paradigma, v. 41, n. 2, 2020.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa-Portugal: Educa, 2002.



RABELO, Neliane Mota et al. **TIC na formação inicial: uma visão de futuros professores de dois cursos de licenciatura da UFOPA**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Oeste do Pará.

RIOS, Maria de Fátima Serra. **Letramento digital no ensino fundamental: a intencionalidade educativa de seu design pedagógico**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SILVA, Cristiane Paula da et al. **As tecnologias digitais na prática pedagógica: seqüências didáticas multimídias para o 3º ano do Ensino Fundamental**. 2020. Monografia (Especialização). Universidade Federal de Minas Gerais.

SILVA, Terezinha Rosa da et al. **A matemática cotidiana e a matemática escolar na Educação de Jovens e Adultos: aproximações e distanciamentos em aulas remotas**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins. 2021.

SIQUEIRA, Claudimir Feustler Rodrigues de; MOLON, Jaqueline; FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. **Professores de TDIC nos cursos de formação docente: desafios dos profissionais frente às tecnologias educacionais**. Ensino da Matemática em Debate, v. 8, n. 1, p. 42-60, 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.