REVISTA DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
SITIENTIBUS
ISSN 0101-8841

EDUCAÇÃO, ENSINO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

ARTIGO

# TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: INVESTIGANDO A FORMAÇÃO DOCENTE PARA USO EFETIVO DE TDIC's NA EDUCAÇÃO

## *DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: INVESTIGATING TEACHER TRAINING FOR THE EFFECTIVE USE OF ICTS IN EDUCATION*

Isa Mairy Tomé Oliveira Palmeira
Graduanda em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade do Estado da Bahia – DEDC XV. E-mail: isamairyp@gmail.com

Everton Nery Carneiro
Professor da Universidade do Estado da Bahia, Doutor e Mestre em Teologia. E-mail: ecarneiro@uneb.br

**RESUMO**

Este estudo objetiva investigar a formação docente em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) e como essa formação pode ser efetiva para o uso dessas tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, corrobora com Perrenoud (1999) e Freire (2013) ao tratar das competências desenvolvidas pelo profissional docente enquanto comprometido com a formação humana que deve preocupar-se, ainda, com o uso das tecnologias. Trata-se de uma pesquisa qualitativa a partir de revisão bibliográfica em torno das discussões de formação docente para uso de TDIC's, dos currículos e PPP cursos de Licenciatura em Pedagogia nas universidades estaduais da Bahia e programas de formação docente das mesmas instituições. A investigação permite apontar que a formação docente em TDIC's deve partir da articulação entre TDIC's e educação desde a formação inicial.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais. Competência digital. Educação.

**ABSTRACT**

This study aims to investigate teacher training in Digital Information and Communication Technologies (TDIC's) and how this training can be effective for the use of these digital technologies in the teaching-learning process. To this end, it corroborates with Perrenoud (1999) and Freire (2013) when dealing with the skills developed by the teaching professional while committed to human training who must also be concerned with the use of technologies. This is a qualitative research based on a bibliographical review around discussions of teacher training for the use of TDIC's, curricula and PPP courses in Pedagogy at state universities in Bahia and teacher training programs at the same institutions. The investigation allows us to point out that teacher training in TDIC's must start from the articulation between TDIC's and education from initial training.

**Keywords:** Digital technologies. Digital competence. Education.

Open access journal: http://periodicos.uefs.br/index.php/sitientibus
ISSN 0101-8841

## INTRODUÇÃO

O presente estudo lançar-se-á sobre formação docente na perspectiva do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's) de forma efetiva no processo de ensino-aprendizagem. Diante da pluralidade de expressões e conceitos em torno do termo "tecnologias", TDIC's aqui será conceituada como um grupo de dispositivos tecnológicos digitais, isto é, que estão conectados entre si por meio de uma rede de comunicações entre o sujeito e o mundo com no qual vive, sejam eles físicos (*hardware*) ou lógicos (*softwares)* (Souza Neto, 2016). Assim, frequentemente os termos 'dispositivos digitais' e 'tecnologias digitais' serão tratados em conjunto pois referem-se tanto às plataformas virtuais – elementos de software – quanto aos dispositivos físicos que permitem a interação com os elementos lógicos, tudo produzido com competência.

O conceito de competência é posto em busca da compreensão dos elementos base para uso efetivo das TDIC's a partir de Perrenoud (1999). O autor compreende a competência como a capacidade de mobilizar recursos em suas facetas de forma crítica, articulada e com fundamentação científica. Esses recursos, quando articulados, que resultam no saber-fazer não dicotomizado que se torna elemento indispensável para a formação docente.

Compreende-se que as TDIC's revolucionaram o estilo de vida em esferas econômicas, sociais, políticas e comunicacionais. A educação, como um ato político, é posta como condição para formação humana do sujeito no processo de ensino-aprendizagem (Freire, 2013). Tal formação humana, por sua vez, não pode prescindir da imersão consciente a partir das tecnologias nas tecnologias em educação.

Considera-se que o uso das tecnologias digitais em educação seja, possivelmente, inevitável diante dos cenários vividos nos últimos anos, como a pandemia do Coronavírus e o crescimento contínuo da modalidade de Educação a Distância (EaD) por mediação tecnológica. Ainda que essa constatação seja possível, a formação docente para uso dessas tecnologias de forma efetiva e ativa emerge como um elemento a ser discutido.

O objetivo geral do presente estudo consiste em investigar a formação docente em Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) e como essa formação pode ser efetiva para o uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem e, como objetivos específicos, nos dispusemos a analisar as competências necessárias para formação docente em TDIC's; identificar os desafios na formação docente em TDIC's e avaliar as possibilidades e a efetividade da formação docente em TDIC's no uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Para tanto, contaremos com Imbernón (2022), Freire (2013) para discussão acerca da formação profissional docente e seu compromisso com a formação humana; assim como Moran (2000) e Bacich e Moran (2018) no que tange às tecnologias digitais e formação pedagógica.

Como abordagem metodológica, essa pesquisa se caracteriza como qualitativa e consiste na análise e revisão bibliográfica acerca das competências necessárias para formação docente em TDIC's, dos desafios e oportunidades na formação docente e da efetividade da formação docente em TDIC's por meio de relatos de experiência, documentos disponibilizados pelos portais das universidades estaduais da Bahia no que tange à análise da formação inicial e no uso de documentários e entrevistas disponíveis em plataformas como o *YouTube* e materiais ligados aos programas de pós-graduação.

O presente texto está dividido em seções: a seção 1, intitulada "Competências para uso efetivo das TDIC's: a Competência Docente Digital em foco", dispõe sobre o papel do docente enquanto profissional educador, a formação docente para o uso das TDIC's e o conceito da competência docente digital como condição indispensável para uso efetivo das TDIC's em educação; a seção 2, "Desafios da formação docente em TDIC's: apontamentos sobre a formação inicial e continuada", faz apontamentos sobre a formação inicial e continuada para o uso das TDIC's em relação aos desafios que permeiam esse processo de formação; a seção 3, "As possibilidades da formação docente em TDIC's: a efetividade da formação docente no uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem", resgata os programas de pós-graduação como possibilidades da formação continuada e traz uma experiência para discutir a efetividade do uso das TDIC's em educação por meio de uma formação docente contextualizada com/para as tecnologias digitais.

Por fim, ainda com a pesquisa em andamento, é possível apontar que a formação docente em TDIC's parte da imbricação entre as competências docentes digitais, a articulação entre TDIC's e educação desde a formação inicial e reflexão acerca da organização dos cursos de formação docente continuada e permanente.

## Competências para uso efetivo das TDIC's: a Competência Docente Digital em foco

A construção do trabalho com interfaces digitais como instrumento pedagógico capaz de proporcionar novas formas de aprendizagem e impulsionar novos conhecimentos requer uma nova perspectiva acerca do papel do educador(a): não somente um agente escolar, mas social, político, formador, que atua em diferentes espaços educacionais e compreende a necessidade da formação para incerteza, descobertas e transformações.

Espera-se do educador(a) a habilidade de manusear e transformar as interfaces digitais para o desenvolvimento da aprendizagem e ir além de uma mera transposição didática que consiste a replicar o conteúdo 'analógico' em uma plataforma digital. Para que isso seja possível, urge discutir acerca da (re)significação da docência e, consequentemente da formação docente.

De acordo com dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, a palavra 'docente' significa "pessoa que ministra aulas" ou

"o responsável pelo ensino". Imbernón (2022), completa o sentido dessa palavra ao encarar o docente como um profissional, o que implica o domínio de habilidades para exercer o papel da docência. Freire (2013), vai além quando afirma que enquanto educador(a), assumimos compromisso com o homem concreto e seu processo de humanização. O docente, portanto, não se resume a uma figura de autoridade de ensino que domina o conteúdo e o transmite aos seus subalternos, mas uma presença ativa e, portanto, um agente da formação humana.

Refletir sobre a contribuição do docente para formação humana requer reconhecer que professores(as) assumem papel indispensável na transformação da sociedade. Para exercer esse papel, não podemos prescindir da criticidade e da única certeza que rege a prática pedagógica: o indivíduo é um ser inacabado e sua formação é constante.

De acordo com Feldmann (2019, p. 75), "[...] pensar a formação de professores é sempre pensar a formação do humano e, nessa perspectiva, se vislumbra a construção de mudanças em qualquer que seja seu espaço de ação. [...]". Diante da consciência do papel de transformação que o docente exerce para formação humana e o (re)conhecimento da presença – talvez – inevitável das TDIC's emerge um questionamento: o que é necessário para formação docente em tecnologias digitais de informação e comunicação?

Resgatamos Imbernón (2022) e sua perspectiva do docente enquanto profissional da educação e, portanto, indivíduo que deve ser dispor de conhecimentos e práticas que o tornem capaz de exercer a docência por meio de um "verdadeiro processo de inovação e mudança". No presente estudo, buscamos traduzir esse conjunto de conhecimentos e práticas por meio da concepção de competências que, embora divida opiniões na educação, para nós traduz o necessário para que a formação docente em TDIC's seja efetiva.

Corroboramos com Perrenoud (1999) na definição de competência como um conjunto de esquemas cognitivos-práticos que, quando acessados com criticidade e tomada reflexiva da consciência, resultam na capacidade de mobilizar recursos para apontar uma direção para solução de um problema. Assim, trivialmente espera-se que os profissionais da educação sejam dotados da competência de ensinar que, por sua vez, não se restringe ao esquema cognitivo-prático da transmissão de conteúdo, mas ao desenvolvimento de "habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazeres docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano" (Pimenta, 2009, p. 18).

No que concerne às tecnologias digitais de informação e comunicação, espera-se desse professor(a), ainda, que se adapte às TDIC's, domine a técnica que embasa o manuseio das ferramentas digitais e promova a "revolução digital" por meio de suas aulas: agora não somente responsáveis por tratar do conteúdo de forma crítica e emancipatória, como também inovadora e tecnológica.

De acordo com Soares, Mendonça e Paiva (2021), a presença cada vez mais constante das TDIC's no ensino exige a constante profissionalização do docente, o que inclui o manuseio de novos equipamentos e exercício frequente da sua capacidade de reinvenção. Diante disso, não podemos prescindir de compreender a docência como uma profissão e, portanto, requerem especialização constante que ocorrem por meio da formação e das competências adquiridas por meio dela.

De acordo com Ferrari (2013); Instefjord (2015); Tourón et al. (2018) (*apud* Perin, Freitas e Coelho, 2021), o termo competência digital (CD) refere-se a um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que permitem o uso efetivo das Tecnologias Digitais a partir de domínio técnico, cognitivo e social da aprendizagem. A utilização de TDIC'S na educação, no entanto, não deve ser puramente associado à habilidade técnica, como requer a organização dessas em "sincronia entre educação e contexto tecnológico e sociocultural da realidade vigente" (Perin, Freitas e Coelho, 2021, p. 3).

Essa sincronia entre a prática pedagógica emancipatória e a organização da utilização das tecnologias digitais como potencializadora dessa prática culmina no conceito de competência docente digital (CDD). A CDD compreende o desenvolvimento do trabalho pedagógico com tecnologias digitais a partir de uma perspectiva que exige conhecimento dos processos técnicos envoltos na utilização das TDIC's no que tange à administração de problemas, gerenciamento de informações, construção e compartilhamento de conteúdo que requer, por sua vez, transpassar a reprodução da técnica e dar significado às tecnologias por meio da ancoragem pedagógica crítica, autônoma, emancipatória.

Perin, Freitas e Coelho (2021) destacam na literatura, competências pedagógicas, tecnológicas, axiológicas, socioculturais, comunicacionais e informacionais como categorias inter-relacionadas que, em conjunto, concebem a competência docente digital.

Para os autores, essas categorias associam-se a: tecnológica, ao domínio instrumental dos *softwares*/*hardwares*, que envolve sua instalação, seu manuseio para produção de conteúdo; comunicacional, no conhecimento de mídias digitais que permitem a interação na sociedade em rede contribuem para o compartilhamento do conhecimento; informacional, quanto ao acesso, tratamento, utilização e transformação da informação obtida por meio digital e os recursos tecnológicos que permitem esse acesso; socioculturais, na identificação da relação aluno-tecnologia e suas implicações; axiológicas, à autoavaliação sobre o uso das tecnologias quanto ao desenvolvimento pessoal e profissional e, por fim, pedagógica, que contempla a identificação das possibilidades a partir das TDIC's, a organização do trabalho pedagógico com as tecnologias, a mediação do processo de ensino-aprendizagem, enfim, a efetividade das tecnologias no contexto educacional.

O conjunto de categorias levantadas pelas autoras permite inferir que a utilização das tecnologias digitais para educação urge aproximação do educador com as múltiplas facetas tecnológicas. Tal aproximação requer o manuseio dos dispositivos, a compreensão de suas especificidades, que, por sua vez, requerem um projeto de formação permanente.

Freire (2013, p. 17) afirma que, quanto mais nos constituímos como profissionais, mais nos responsabilizamos com os homens, isto é, com o compromisso e o nosso papel em sua formação humana. Na sociedade da informação, regidos pela cibercultura, a profissionalização na formação docente exige a criticidade de perceber as tecnologias digitais e situa-las no contexto dos estudantes, destrinchar rótulos pedagógicos e despir-se dos termos que tipificam as ferramentas digitais como mero instrumento de apoio das metodologias tradicionais. Requer a (re)construção de uma identidade docente, que

> [...] se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições, mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas. [...] (Pimenta, 2009, p. 19).

Alcançar a competência docente digital, portanto, compreende a (re)significação da profissão docente quanto ao redimensionamento da formação inicial, continuada e permanente para contemplar os novos cenários que se consolidam socialmente.

**Desafios da formação docente em TDIC's: apontamentos sobre a formação inicial e continuada**

O desenvolvimento da competência docente digital para utilização das TDIC's exige refletir acerca da formação docente enquanto condição fundamental que possibilita ao educador(a) a compreensão das tecnologias como potencializadores no processo de ensino-aprendizagem.

Cabe, portanto, refletir sobre os desafios e possibilidades da formação docente em TDIC's quanto aos programas de formação permanente em tecnologias digitais e educação, à abordagem das TDIC's na formação inicial e políticas voltadas ao incentivo dessa formação.

De acordo com Maia e Barreto (2012), a informática educativa esteve presente no Brasil desde a década de 70, inicialmente em universidades públicas. Iniciativas dessas universidades, em conjunto com o então Ministério da Educação e Cultura (MEC) e outros órgãos, fomentaram projetos e trabalhos que levaram computadores às escolas de educação básica.

Somente em 1982 o computador assumiu papel de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de forma efetiva e se tornou alvo de políticas públicas brasileiras (Maia e Barreto, 2012). Surgiram, então, o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM, 1984) e o Projeto FORMAR (1986), projetos voltados, respectivamente, à construção e desenvolvimento de propostas educativas com informática e em formação para o trabalho pedagógico com essas ferramentas. Mais tarde, instituíram o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), que virou o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO, 1997), gerando a criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) pelo país, e expandiram a inserção das tecnologias na educação para além da presença dos dispositivos físicos (*hardwares*) nas instituições de ensino, como preocuparam-se, ainda, com as plataformas de *software*.

Enquanto iniciativas para implementação dos recursos e ferramentas tecnológicos eram empenhados para alcançar a então Informática Educativa, a capacitação profissional docente para mobilização desses recursos em prol da transformação do ensino-aprendizagem era processada em segundo plano.

De acordo com Maia e Barreto (2012, p. 53), "a fragilidade nas políticas relativas à capacitação docente para o trabalho pedagógico com a informática educativa já vem sendo apontada pela literatura desde as primeiras produções acadêmicas, no final dos anos 1990", e, embora seja comum associar empecilhos à época e à "ineditividade" da temática, infelizmente não nos desfizemos das lacunas existentes na formação docente para uso das tecnologias para educação.

No que concerne às TDIC's, os desafios para seu uso na educação atualmente enfrentam o mesmo sucateamento no que tange à formação docente, ainda mais agravado pelo cenário digital atual. Constantemente espera-se que o docente abandone os recursos analógicos – quadro, pincel atômico, livros – e adotem recursos digitais em prol da adesão das TDIC's em sala de aula em uma transição imediata.

Essa perspectiva levou à criação de várias iniciativas formativas para os professores, pautadas no imediatismo e na instrumentalização das tecnologias digitais: na Bahia, por exemplo, o ex-governador Rui Costa, por meio de um convênio com a Google Inc. (EUA), implementou o projeto "e-Nova Educação"[1] cujo objetivo esteve pautado em integrar as tecnologias digitais nas salas de aula por meio do acesso à internet com *chromebooks* e o *G-suíte* para Educação (E-nova, 2018). A fase piloto do projeto, em 2017, consistiu principalmente na instrução híbrida e certificação dos professores para que estivessem aptos a utilizar os dispositivos. Em 2018, foi lançado um curso à distância, intitulado "Uso Pedagógico das Tecnologias Educacionais", para os educadores de todo o estado. O curso possuía módulos que instruíam sobre as ferramentas do *Google*[2], como *form's, meet, classroom,* como deveriam ser utilizados e principais funcionalidades.

Embora alguns depoimentos dos docentes no *YouTube* apontem sucesso com o projeto, alguns comentários[3] realizados nesses mesmos vídeos e, principalmente, nos tutoriais do curso são pertinentes à essa discussão: alguns professores relataram difícil acesso a plataforma para realização dos

cursos, outros falta de fluidez nos módulos, dificuldades em adaptar-se com os aplicativos do *Google*, visto que muitos utilizavam o pacote de ferramentas de outra empresa, como a *Microsoft.* Esses depoimentos permitem refletir sobre o uso das TDIC's para realização de um programa de formação permanente para docentes que, em grande parte, não dominam as ferramentas necessárias para desen-volver a formação.

O projeto "e-Nova Educação", atual e modernizado, e as dificuldades em torno desse e de outros projetos nos remete à realidade paradoxal da precarização da formação docente para uso das TDIC's no Brasil. Iniciam-se, então, os discursos positivistas[4] e instrumentalistas em torno das TDIC's para educação e a (des)articulação entre recursos, ou a ausência deles, e as (im)possibilidades de uma prática educacional potencializada pelas tecnologias digitais.

As tentativas de programas efêmeros de formação continuada, que mais buscam instrumentalizar tecnicamente o professor, urge que voltar a atenção para a formação inicial docente. De acordo com Kenski (2003, p. 77), para que a utilização das tecnologias digitais seja efetiva

> [...] é necessário, sobretudo, que os professores se sintam confortáveis em utilizar esses novos auxiliadores didáticos. Estar confortável significa conhece-los, dominar os principais procedimentos técnicos para sua utilização, avalia-los criticamente e criar novas possibilidades pedagógicas, partindo da integração desses meios com o processo de ensino (Kenski, 2003, p. 77).

A premissa do conforto é um viés pertinente para explorar a formação docente quanto ao uso das TDIC's. Frequentemente, lida-se com dois cenários: o primeiro, em que o docente faz uso das tecnologias digitais como apoio instrumental para ministrar as aulas, seja com computadores ou projetores; o segundo, no qual o docente demonstra falta de contato com a ferramenta, tanto pela ausência de noção técnica quanto pela excessiva associação instrumental e eles.

Cysneiros (2000, p. 12 *apud* Maia e Barreto, 2012, p. 52), sobre a relação do professor com as tecnologias, trazem a perspectiva do contato com essas durante a formação regular do docente – a formação inicial –, em disciplinas com nomes de "Tecnologia Educacional" ou "Tecnologias da Informação na Educação", o que ocorre atualmente. Gatti e Barreto (2009 *apud* Pretto e Passos, 2017), resgatam uma pesquisa da UNESCO que evidenciam a escassez de componentes curriculares que abordem tecnologias digitais nas licenciaturas.

Para corroborar com essa assertiva, é pertinente resgatar a matriz curricular, bem como os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) mais recentes que estão disponíveis nos portais virtuais[5] de cursos de licenciatura em Pedagogia das quatro universidades estaduais da Bahia: Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Universidade do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC).

Para o cálculo que resultou nesses dados, considerou-se a carga horária (CH) destinada ao componente específico que dispõe sobre educação e tecnologia nas matrizes disponíveis nos portais de cada campus/departamento. No que concerne às universidades com múltiplos campi, no âmbito da UNEB, nenhuma matriz curricular acusou presença de disciplinas optativas e a carga horária total do curso nos departamentos eram próximas em caráter quantitativo; quanto à UESB, pela presença de matrizes de vigências distintas, com discrepância em carga horária total, foi importante discriminar o percentual por *campi*.

No contexto dos cursos de Pedagogia, no âmbito da UNEB e seus departamentos, o componente curricular que trata especificamente sobre tecnologias e educação corresponde a 1,7% da carga horária total do curso (60h em um curso com CH total de, em média, 3.300h), presente apenas na grade regular obrigatória. Na carga horária do curso de Pedagogia da UESC, apenas 1,5%. No que tange à matriz curricular do curso de Licenciatura em Pedagogia da UESB – Campus Jequié, vigência de 2021, o componente curricular que articula educação e tecnologia representa 3,5% da carga horária total, em que 60h representa o componente regular obrigatório "Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação" e os outras 60h representa um componente curricular optativo chamado de "Educação à Distância", cuja ementa permite inferir a discussão da tecnologia aplicada a educação no contexto da modalidade EaD; no campus da UESB – Vitória da Conquista, cuja matriz disponível no portal refere-se a 2011, curso de 3.000h, os componentes correspondem a 4% da matriz, mas totalmente optativos, nenhum componente está na grade regular obrigatória; no Campus da UESB – Itapetinga, também vigência de 2011, curso de 3.425h, os componentes correspondem a 3,5%, em que um está presente na matriz obrigatória regular e o outro nas optativas.

Assim, em sua maioria predominante, é possível afirmar que são poucos os componentes curriculares voltado às TDIC's e sua articulação com educação nos cursos de Pedagogia dessas instituições conforme disposto de forma explícita na matriz curricular. Cabe considerar que nem todos os documentos disponíveis nos portais das instituições estão completamente atualizados, o que permite também discutir sobre o uso das tecnologias digitais em virtude da universalização do acesso à informação institucional para fins de pesquisa estudantil.

Embora esses componentes contem com uma carga horária similar aos outros e prevejam a abordagem crítica das tecnologias digitais para educação, estão implicitamente desarticulados das demais disciplinas no que tange à mobilização crítica das tecnologias digitais para o processo de ensino-aprendizagem: prioriza-se a apresentação e discussão das ferramentas e maneiras de utilização dos recursos em detrimento da imersão necessária nas tecnologias capazes de promover a proximidade que Kenski (2003) nos traz e não tão detalhado como Cysneiros (2000) propõe.

Bonilla (2011 *apud* Pretto e Passos, 2017) também trará essa discrepância afirmando que a oferta isolada de componentes curriculares em apenas um semestre – quase sempre os últimos – não possibilita a aproximação e apropriação das tecnologias digitais enquanto realidade cultural e, consequentemente, não incorpora a discussão da sociedade digital na formação inicial.

Como tentativa de suprir essa falta na formação inicial, os cursos de formação continuada são postos como meio de possibilitar o contato mais profundo com as tecnologias digitais e aperfeiçoar a prática pedagógica com uso das TDIC's. Esses cursos, no entanto,

> [...] são inseridos na formação continuada dos professores como já vinculadas ao pragmatismo do exercício profissional, em que são priorizados os resultados de curto prazo, especialmente o impacto do seu uso sobre a melhoria da aprendizagem dos estudantes, e, consequentemente, sobre os índices das avaliações nacionais (Pretto e Passos, 2017, p. 13).

Além do projeto "e-Nova Educação" já citado, é possível destacar também o ciclo de "Formação Continuada em Inovação e Tecnologias na Educação" – iniciativa do Instituto Anísio Teixeira, Governo do Estado da Bahia (Secretaria de Educação da Bahia, 2024) – que disponibilizam 10 cursos com carga horária de 30h de atividades formativas em modalidade remota, cuja própria plataforma não contribui com intuitividade e facilidade de acesso às informações dos cursos disponibilizados, resgatando o paradoxo do uso de TDIC's para "aprender" a usar TDIC's.

Os desafios postos não devem ser encarados como tentativa de desestimular a formação docente para uso efetivo das TDIC's, do contrário, são discutidos sob uma perspectiva da crítica, em que só há denúncia se acompanhada de anúncio e esse não pode dispor da romantização da precarização estrutural, de propostas e das lacunas existentes nas situações explicitadas.

## As possibilidades da formação docente em TDIC's: a efetividade da formação docente no uso dessas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem

Em contrapartida aos desafios postos na escassez da abordagem em TDIC's na formação inicial, na superficialidade dos cursos de formação continuada frente ao trabalho pedagógico do professor já em andamento e das políticas de incentivo à formação, é necessário resgatar possibilidades para a formação docente em TDIC's.

No âmbito da formação permanente nas universidades estaduais da Bahia, destacamos o curso de pós-graduação *lato sensu* Especialização em "Educação na Cultura Digital", na modalidade EaD, pela Universidade Estadual de Feira de Santana. A distribuição dos componentes curriculares do curso contempla as particularidades da Educação a Distância, as TDIC's aplicadas à educação, letramentos digitais na formação docente, as TDIC's e o currículo, e, importante ressaltar, o uso das tecnologias na elaboração de materiais digitais educacionais, o que proporciona não somente contato com competências teóricas, mas as articula com a fruição tecnológica no âmbito no saber-fazer na educação com tecnologias digitais.

É possível resgatar, ainda, programas de pós-graduação *stricto sensu* como o Pós-Graduação em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação (GESTEC) – UNEB[6], com os grupos de pesquisa GEOTEC – Geotecnologias, Educação e Contemporaneidade; DCETM – Educação, tecnologias, difusão do conhecimento e modelagens de sistemas sociais; ELUFOTEC – Educação, Formação de Professores, Ludicidade e Processos Tecnológicos. Destaque também ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEDUC)[7] na linha de pesquisa 4: 'Educação, Currículo e Processos Tecnológicos' e o grupo de pesquisa "ForTEC – Formação, Tecnologias, Educação a Distância e Currículo".

É necessário salientar que, embora esses programas de pós-graduação representem possibilidades de formação continuada para uso das TDIC's na educação, essa deve ser incentivada, primeiro, nos momentos da formação inicial, cujos percalços destacamos na seção anterior. Assim, para que os programas de formação docente em TDIC's sejam efetivos tanto no alcance à comunidade docente quanto na própria formação, é necessário que estes estejam articulados com a formação inicial como elemento *sine qua non* para a construção da identidade docente e pedagógica, visto que, no contexto no qual estamos inseridos, não podemos prescindir da formação permanente com as tecnologias digitais.

Buscando avaliar e discutir a efetividade da formação docente em TDIC's no que tange ao uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, resgatamos uma experiência de formação continuada: "Ciberformação docente em contexto de pandemia: multiletramentos críticos em potência" (2021), uma pesquisa-formação sobre formação entre docentes de Instituições de Ensino Superior, publicado por Edméa Santos, Mayra Ribeiro e Terezinha Fernandes.

As autoras, que se colocam como praticantes culturais e pesquisadoras da/na cibercultura, resgatam momentos de formação da docência *online* em contexto de pandemia. Ambientadas na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) e Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), ambientes de atuação profissional das autoras, a experiência se estende em nível nacional a partir das plataformas de transmissão *online* pelas *lives* e transmissões no *YouTube*. Santos, Ribeiro e Fernandes (2021) discutem as demandas formativas que emergiram em contexto de pandemia que levaram à problematização do fazer docente metodológico no que tange à impossibilidade do trabalho presencial nesse contexto, desencadeando tensão e incerteza devido à desarticulação da formação de professores no que tange ao novo contexto das tecnologias digitais.

Através da pesquisa-formação em cibercultura, as autoras trazem as experiências formativas possibilitadas pela mediação tecnológica. Trata-se de um curso de formação de professores em caráter de extensão no ano de 2020, nos quais docentes e cursistas da UFRRJ comunicam-se e aprendem a partir de plataformas virtuais como o *Moodle* e o *Jitsi Meet* e *YouTube* para o que chamam de webconferências[8].

O recorte trazido por elas enfatiza as transmissões ao vivo e os *chat's* desses momentos, bem como as aulas via *live* e seus respectivos *chat's.* As autoras destacam que cada aula desse processo partiu das demandas formativas dos docentes em contexto de pandemia e suas relações com a tecnologia para o transpor didático de suas metodologias presenciais para o *online*. Santos, Ribeiro e Fernandes (2021) relatam no referido artigo que os comentários postos no *chat* durante as webconferências e *lives* eram transformados em 'intencionalidades formativas' buscando a mobilização de novos conhecimentos. Através dos comentários, trabalharam com temas como interatividade na docência online, comunicação de forma síncrona, desenhos didáticos online, e-Acessibilidade em AVA e avaliação da aprendizagem *online* em suas *lives*.

A partir da experiência relatada pelas autoras é possível afirmar que uma experiência formativa que estaria restrita ao ambiente físico das instituições de ensino superior nas quais atuam foi ampliada. Com isso, cabe ressaltar que as discussões e temas não foram 'transmitidos' em tom de passividade do sujeito no processo de ensino-aprendizagem, como muitos colocam quando se trata do uso das tecnologias digitais na educação, mas permitiram a articulação das problemáticas, questionamentos e provocações entre docentes do território nacional que participavam ativamente e em conjunto através dos *chat's* e fóruns. Assim,

> Em contexto pandêmico, a educação *online* emergiu como possibilidade de concretizar uma formação docente, em que artefatos tecnológicos digitais em rede como o *Moodle* e outras plataformas foram transformados em ambientes virtuais de aprendizagens, habitados, praticados e experenciados por pessoas, assim como as *live* e seus *chat,* que possibilitaram a formação em rede e a formação de redes e seus fios e teias de interação e interatividade, nas quais a comunicação multidirecional foi praticada na educação *online,* sendo possível a conexão entre pares e com múltiplos conhecimentos, valores e atitudes que chamamos de multiletramentos críticos, reconfigurando a atribuição de sentidos pelos docentes/participantes, tanto em relação à prática formativa *online*, quanto à sua atuação docente para os processos de ensino e aprendizagem no ensino superior (Santos, Ribeiro e Fernandes, 2021, p. 33).

É possível destacar, portanto, a efetividade da formação docente em TDIC'S no que tange à possibilidade de desenvolver e articular propostas de formação por meio das tecnologias digitais quando se trata da pesquisa e ação com as tecnologias e para as tecnologias de forma crítica, multifacetada e emancipatória.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em andamento permite alguns apontamentos, longe da possibilidade de se caracterizar como conclusões pois o processo de formação é inconclusivo, associados ao caráter do sujeito inacabado no que tange à formação humana e ao uso das tecnologias digitais. Entre os apontamentos, destaca-se: a emergência da discussão das competências docentes digitais para uso efetivo das TDIC's no processo de ensino-aprendizagem; a necessidade em ampliar a articulação entre TDIC's e educação ainda na formação inicial docente; e a possibilidade de repensar a oferta dos programas de formação aos docentes em exercício, no contexto do estado da Bahia.

No que tange à emergência da discussão acerca das competências docentes digitais, essas precisam ser (re) construídas buscando superar barreiras mecanicistas e tecnicistas que foram erguidas em torno da necessidade da expertise tecnológica que permite o conhecimento técnico acerca dos dispositivos digitais e suas particularidades de funcionamento. Esse processo pode ser considerado elemento base para o avanço na formação docente para o uso das TDIC's em educação. Uma vez que o dispositivo digital é esmiuçado e conhecido, ele se torna parte do processo de ensino-aprendizagem como um potencializador e não como um instrumento diante da passividade docente e discente. Assim, para transforma-lo em potencializador, é necessário o saber-fazer quanto ao seu manuseio.

Não obstante, esse manuseio exige orientação tecnológica, que leva a repensar a oferta dos programas de formação docente em TDIC's que estão majoritariamente oferecidos em formatos a distância. A formação a distância, mesmo que seja uma das formas de universalizar o acesso aos docentes mais afastados em caráter geográfico, também inibe os(as) professores(as) que não estão confortáveis com as plataformas digitais, tanto pela dificuldade em uso dos dispositivos digitais que permitem o acesso às plataformas, quanto pela falta de intuitividade nas mesmas. Assim, parte do processo em busca da efetividade da formação docente em TDIC's consiste em atender aos professores quanto às suas demandas em fruição/manuseio tecnológico.

Para que o uso das TDIC's em educação seja efetivo, no âmbito da formação docente, também é necessário reforçar a articulação entre essas tecnologias e o processo de ensino-aprendizagem desde a formação inicial, isto é, promover a reflexão sobre a presença das tecnologias digitais no contexto da graduação, explorar as possibilidades que elas representam além do instrumento burocrático e expositivo, requer primeiro pensar na tecnologia em sua forma bruta para desbrava-la em sua apresentação lapidada, compreender sua logicidade para molda-la em prol da transformação. É preciso, ainda, atentar-se para evitar que a discussão sobre TDIC's limite-se

às 60h previstas em carga horária regular: a articulação na formação inicial pode ser realizada de forma interdisciplinar, visto que o uso das TDIC's transpassa o componente específico e é base para discussão de todos os temas concernentes à educação.

Destarte, deixamos a reflexão de que a formação docente para uso efetivo das TDIC's, a partir desse estudo, não pode prescindir: da formação para fruição e expertise tecnológica, que compõe a competência docente digital; da ênfase da articulação entre currículo e tecnologias digitais em suas particularidades; e, por fim, da reorganização das ofertas para que a formação seja possível e acessível.

**Notas**

[1]Disponíveis em: https://sites.enova.educacao.ba.gov.br/e-nova; https://enova.educacao.ba.gov.br/?page_id=12.

[2]'Form's: ferramenta do *Google* que permite a criação de formulários eletrônicos; 'meet': serviço de comunicação da *Google* que permite chamadas de vídeo e recurso de *chat*; 'classroom': ferramenta da *Google* que permite criar espaços virtuais para acesso à atividades, postagem de avaliações, entre outros.

[3]Endereços eletrônicos em que os comentários podem ser encontrados: https://www.youtube.com/watch?v=8_2Ki4wI714; https://www.youtube.com/watch?v=4j3li5t92GA;

[4]O positivismo é uma corrente filosófica e tem como filósofo mais conhecido Augusto Comte. Ao formalizar as ideias positivistas no século XIX, Comte apresenta uma maneira de pensar pautada na organização racional da sociedade e defende uma ideia fragmentada da educação e privilégio do prático e objetivo. Essa corrente influenciou a Pedagogia Tecnicista e outros vieses da educação brasileira. (Iskandar e Leal, 2002).

[5]Os documentos podem ser encontrados nos seguintes endereços: https://portal.uneb.br/; http://catalogo.uesb.br/cursos; https://www.uefs.br/portal.php; http://www.uesc.br/.

[6]https://www.gestec.uneb.br/

[7]https://www.ppgeduc.uneb.br/

[8]"Webconferência": neologismo formado a partir das palavras 'web' e 'conferência' que juntas podem significam diálogo através da web.

**REFERÊNCIAS**

BACICH, Lílian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018. E-PUB.

BRANCO, Emerson Pereira; ADRIANO, Gisele; ZANATTA, Shalimar Calegari, **EDUCAÇÃO E TDIC: CONEXTOS E DESAFIOS DAS AULAS REMOTAS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**. Debates em Educação, Maceió, v. 12, n. Esp 2, pp. 328-350, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12nEsp2p328-350. Acesso em 07/10/2023.

FELDMANN, Maria Graziela (Org.). **FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ESCOLA NA CONTEMPORANEIDADE**. São Paulo: Senac São Paulo, 2019.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança** [recurso eletrônico]. 1 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. Recurso digital.

IMBÉRNON, Francisco. **Formação docente e profissional [livro eletrônico]: formar-se para mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2022.

ISKANDAR, Jamil Ibrahim; LEAL, Rute Maria. **SOBRE POSITIVISMO E EDUCAÇÃO.** Revista Diálogo Educacional, v. 3, n. 7, p. 1-6, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas, SP: Papirus, 2003.

MAIA, Dennys Leite; BARRETO, Marcilia Chagas. **Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas**. Educação, Formação & Tecnologias. V. 5, n. 1, p. 47-61 [Online], 2012.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Papirus Editora, 2000.

PERIN, Eloni dos Santos. FREITAS, Maria do Carmo Duarte. COELHO, Taiane Ritta. **MODELO DE COMPETÊNCIA DOCENTE DIGITAL: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E DE LITERATURA.** Educação em Revista, Belho Horizonte, v. 39, 2023.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência**. IN PIMENTA, Selma Garrido (org). SABERES PEDAGÓGICOS E ATIVIDADE DOCENTE. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PRETTO, Nelson De Luca. PASSOS, Maria Sigmar Coutinho. **Formatação ou capacitação em TIC? Reflexões sobre as diretrizes da UNESCO.** Revista Docência e Cibercultura, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 9-31, 2017.

SANTOS, Edméa. RIBEIRO, Mayra. FERNANDES, Terezinha. **CIBERFORMAÇÃO DOCENTE EM CONTEXTO DE PANDEMIA: MULTILETRAMENTOS CRÍTICOS EM POTÊNCIA**. *In:* KERSCH, Dorotea Frank, et al. (organizadores). Multiletramentos na pandemia: aprendizagens na, para a e além da Escola [recurso eletrônico]. São Leopoldo: Casa Leiria, 2021, p. 23-36.

SOARES, Nahuan Alaff Virgino. MENDONÇA, José Ricardo Costa de. PAIVA, Kely Cesar Martins de. **COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA A DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA: REFLEXÕES SOBRE O TEMA**. Colóquio Internacional de Gestão Universitária, Santa Catarina, 2021.

SOUZA NETO, Alaim. **Do aprender ao ensinar com as tecnologias digitais: discussões atuais aos professores**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016