



XXI ENANCIB

Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

50 anos de Ciência da Informação no Brasil:
diversidade, saberes e transformação social

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXI ENANCIB

GT 7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

COMPETÊNCIA DIGITAL E INFORMACIONAL DE DOCENTES DA EDUCAÇÃO SUPERIOR: ENFOQUE DO QUADRO DIGCOMPEDU NO BRASIL

DIGITAL AND INFORMATIONAL COMPETENCE OF HIGHER EDUCATION TEACHERS: FOCUS ON THE DIGCOMPEDU TABLE IN BRAZIL

Rejane Sales de Lima Paula - Universidade Federal de Rondônia /Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNIR/UNESP)

Helen de Castro Silva Casarin - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

Margarida Rocha Lucas - Universidade de Aveiro, Portugal (UA, Portugal)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Usar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como ferramentas tecnológicas nas práticas pedagógicas nas Instituições de Ensino Superior, vem requerendo dos professores a competência digital e informacional. Diante disso, observa-se que vários estudiosos estão realizando pesquisas sobre esta temática no Brasil. Considerando esse cenário, este estudo objetiva verificar como o Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) vem sendo apropriado em pesquisas brasileiras referentes ao contexto do ensino superior. Para tanto, foram consultadas a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, a Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação, a Scientific Electronic Library Online, o Portal de Periódicos da Capes e o Google Scholar. Oito publicações atendiam aos critérios do estudo e foram analisadas no que diz respeito ao seu conteúdo. Espera-se com os resultados deste estudo traçar um panorama das pesquisas sobre competência em informação e digital no Brasil, ampliando a visibilidade deste referencial e possibilitando a realização de novas pesquisas no Brasil inclusive na área da Ciência da Informação.

Palavras-Chave: Competência em informação e digital; Tecnologia digital; Docente do ensino superior; DigCompEdu.

Abstract: Using Digital Technologies of Information and Communication as technological tools in pedagogical practices in Higher Education Institutions has been demanding digital and informational competence from teachers. Therefore, it is observed that several scholars are conducting research on this topic in Brazil. Considering this scenario, this research aims to verify how the European Framework of Digital Competencies for Educators (DigCompEdu) has been appropriated in Brazilian research referring to the context of higher education. For this purpose, the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, the Reference Database of Journal Articles in Information Science, the Scientific Electronic Library Online, the Capes Journal Portal and Google Scholar were consulted. Eight publications met the study criteria and were analyzed with regard to their subject. The results of this study are expected to provide an overview of research on information and digital competence in Brazil, increasing the visibility of this framework and enabling further research in Brazil, including in the area of Information Science.

Keywords: Competence in information and digital; Digital technology; Higher education teacher; DigCompEdu.

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) vêm sendo incorporadas na educação superior como uma das ferramentas metodológicas da prática docente e têm assumido um papel relevante no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Esse novo cenário, que foi acentuado pela pandemia do Covid-19, tem exigido dos professores da educação superior a aplicação de inovações didáticas e tecnológicas na prática, aliada também noções de uso ético da informação, entre outros conteúdos. Como afirma Caena e Redecker (2019) “[...] é responsabilidade dos professores criar ambientes e oportunidades para experiências de aprendizagem profundas que possam revelar e aumentar as capacidades dos alunos”¹ (CAENA; REDECKER, 2019, p. 357, tradução nossa). O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação - CETIC.BR (2018) confirma que vários professores de todos os níveis de ensino têm buscado informações sobre como utilizar as tecnologias digitais na educação. Destaca-se que 76% desses profissionais têm utilizado a internet para o desenvolvimento das atividades educativas. Porém, as várias facilidades que as tecnologias digitais trazem por outro lado têm exigido dos professores competência em informação e digital, maior flexibilidade e adaptação ao contexto ao qual estão inseridos (PERRENOUD, 2002; MASETTO, 2012; DUDZIAK, 2018). Alguns referenciais visam nortear o uso das TDIC, entre eles ao Quadro Europeu de Referência para a Competência Digital dos Cidadãos (DigComp), o qual se desdobrou em uma versão voltada especificamente para os professores, chamado Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) (LUCAS; MOREIRA, 2018).

Mediante este cenário, iremos abordar neste artigo como o Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) tem sido utilizado nas pesquisas brasileiras referentes ao contexto do ensino superior. Primeiramente faremos alguns apontamentos a respeito da competência em informação e digital no contexto educacional, tendo como referência a versão portuguesa publicada em 2018 do Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) (LUCAS; MOREIRA, 2018). Diante disso, o objetivo desse trabalho foi verificar como o DigCompEdu vem sendo apropriado em

¹ No original: It is teachers' responsibility to set up environments and opportunities for deep learning experiences that can uncover and boost pupils' capacities.

pesquisas brasileiras referentes ao contexto do ensino superior. Como objetivos específicos, estabeleceu-se: identificar artigos, teses e dissertações brasileiras dos últimos três anos que utilizam o DigCompEdu como referencial aplicado ao contexto do ensino superior; caracterizar esta documentação e analisar de que forma o DigCompEdu vem sendo utilizado nestas pesquisas. Estabeleceu-se a seguinte questão norteadora desta pesquisa: Como o Quadro Europeu de Competências Digitais dos professores - DigCompEdu vem sendo utilizado em pesquisas brasileiras referentes ao contexto da educação superior nos últimos três anos?

2 O USO DAS TDIC NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

A sociedade contemporânea está cada vez mais conectada. Segundo a pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR), havia no Brasil 134 milhões de pessoas com acesso à internet em 2019. Considerando a realidade que estamos vivenciando desde 2020 devido à pandemia do coronavírus, denominado SARS-CoV-2, o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino tornou-se um dos principais desafios da atualidade para os professores. O uso das TDIC no ensino superior tem possibilitado aos professores tornarem suas aulas mais diversificadas e interativas na medida. Para Santomé (2013) a utilização das TDIC nas instituições de ensino serve para educar e tornar os sujeitos críticos e reflexivos, já que elas oferecem um variado mundo de oportunidades de informações. Por isso, Perrenoud (2002) destaca que os docentes devem criar situações para aprimorar o ensino e a aprendizagem dos estudantes. É nesse sentido que a competência em informação e digital torna-se imprescindível para ensinar no século XXI, apesar do uso das TDIC apresentar-se de forma contraditória na prática pedagógica dos professores devido à falta de infraestrutura e de preparo dos docentes. Alguns referenciais têm apresentado propostas para o desenvolvimento de ações estratégicas de políticas públicas voltadas à formação dos professores e melhores investimentos para a infraestrutura tecnológica das organizações de ensino superior, entre eles o Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores - DigCompEdu (LUCAS; MOREIRA, 2018).

3 QUADRO EUROPEU DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA EDUCADORES (DIGCOMPEDU)

O Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS) desde 2005 vem realizando estudos para construir um quadro de referência sobre a competência digital dos cidadãos, dando origem ao Quadro Europeu de Referência para a Competência Digital dos Cidadãos (DigComp), que é dividido em cinco dimensões (LUCAS; MOREIRA, 2017). O DigComp pode servir como uma ferramenta para fomentar e avaliar a competência digital dos cidadãos, possibilitando identificar os conhecimentos e habilidades dos indivíduos. Observa-se que a identificação das competências citadas no Quadro DigComp auxilia os cidadãos na mobilização da aquisição das competências referenciadas nas cinco dimensões, quais sejam: saber filtrar, identificar, selecionar e usar de forma competente a informação por meio das tecnologias digitais, além de criar a partir disso conteúdos digitais. Assim, evidencia-se que a competência em informação e digital do cidadão na sociedade contemporânea é fundamental para o desenvolvimento pessoal, profissional, permitindo-lhe interação e comunicação entre os pares, além de proporcionar conhecimentos para avaliar, selecionar, usar e produzir a informação necessária para a resolução de problemas. O aprimoramento dos cidadãos para o uso das tecnologias digitais os torna capazes de identificar, selecionar, avaliar, organizar e usar os conhecimentos produzidos. Porém, para que isso seja possível é necessário que os cidadãos sejam capacitados de acordo com seu nível de competência em informação e digital.

Em decorrência do DigComp, surgiram outros estudos voltados à competência digital dos profissionais da educação de variados níveis, dando origem ao Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) (LUCAS; MOREIRA, 2018). Este quadro destina-se a fornecer elementos referenciais para desenvolver modelos de avaliação do nível de competência digital dos professores, a fim de proporcionar a auto-reflexão sobre as competências digitais que, no âmbito conceptual advogado pelo DigCompEdu, incluem: i) uma dimensão profissional, correspondendo à utilização que os professores fazem de tecnologias digitais para interagir e colaborar com os seus pares e outras partes interessadas, e buscar o seu próprio desenvolvimento profissional; ii) uma dimensão pedagógica, que diz respeito à utilização de tecnologias para planejar, implementar e desenvolver metodologias de ensino e aprendizagem, e de avaliação centradas no aluno e iii) uma outra dimensão, que detalha as competências necessárias para promover e facilitar o desenvolvimento da competência digital dos alunos.

Além disso, o Quadro do DigCompEdu propõe um modelo de progressão assente em seis níveis de proficiência, que variam entre o A1 e o C2. Estes níveis explicam as etapas cognitivas que começam em “Lembrar” (A1) e “Compreender” (A2), passando por “Aplicar” (B1) e “Analisar” (B2), e finalmente “Avaliar” (C1) e “Criar” (C2). No DigCompEdu, cada nível de proficiência é acompanhado por um descritor de desempenho motivador. Assim, ao A1 corresponde o descritor de “Recém-chegado”, ao A2 o de “Explorador”, ao B1 o de “Integrador”, ao B2 o de “Especialista”, ao C1 o de “Líder” e ao C2 o de “Pioneiro”. A partir deste Quadro referencial, foi desenvolvido um instrumento que permite avaliar a competência digital e informacional dos professores de diferentes níveis de ensino, conhecido como Check-In. O instrumento do DigCompEdu Check-in é composto por 22 questões fechadas compreendidas nas seis áreas do DigCompEdu. Ao término do questionário o respondente recebe individualmente um feedback que mapeia o nível da competência² com os níveis de proficiência propostos pelo modelo de progressão. Assim, nos níveis Recém-chegados (A1) e Explorador (A2) – o professor assimila novas informações e desenvolve práticas digitais básicas. Nos níveis intermediários – Integrador (B1) e Especialista (B2) – aplicam, ampliam e refletem sobre as suas práticas digitais. Nos mais avançados – Líder (C1) e Pioneiro (C2) – o professor partilha os seus conhecimentos, criticam as práticas existentes e desenvolvem práticas novas (LUCAS; MOREIRA, 2018, p. 29). Além disso, o respondente recebe sugestões para aprimorar aspectos de sua competência que se mostraram menos desenvolvidas e servem de motivação para progressão após a aferição.

Conforme Lucas e Moreira (2018), o objetivo principal do modelo de progressão proposto pelo DigCompEdu é apoiar o desenvolvimento profissional contínuo. Não pretende servir como um enquadramento normativo ou como uma ferramenta de avaliação de desempenho, mas auxiliar os professores a desenvolver competências digitais a partir das fragilidades encontradas. Em vista disso, muitos estudos sobre este referencial e o instrumento a ele atrelado começaram a ser realizados também no Brasil. Parte destes estudos estava voltada para o contexto do ensino superior, que é o foco de interesse da presente investigação.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

² O objetivo principal do modelo de progressão proposto pelo DigCompEdu é apoiar o desenvolvimento profissional contínuo. Não pretende servir como um enquadramento normativo ou como uma ferramenta de avaliação de desempenho (LUCAS; MOREIRA, 2018, p. 28).

O estudo consistiu em uma revisão de literatura, sendo de cunho qualitativo quanto a abordagem e exploratório quanto ao objetivo do estudo. Embora não se trate de uma revisão sistemática, adotou-se o protocolo recomendado por Galvão e Ricarte (2019) que consiste nas seguintes etapas: a) Delimitação da questão de pesquisa; b) Seleção das fontes de informação a serem utilizadas; c) Estabelecimento das estratégias de busca utilizadas; d) critérios para filtragem dos resultados; e) Critérios para exclusão de itens recuperados; f) Sistematização das informações dos textos analisados. Nesse âmbito, as fontes selecionadas para busca foram: a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), a Scientific Electronic Library Online (SCIELO), o Portal de Periódicos da Capes e o Google Scholar. Utilizando a ferramenta de busca do Google também foi possível localizar dois relatórios de pesquisa que não haviam sido recuperados nas fontes anteriores que incluem predominantemente artigos, trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações. Estabeleceram-se como critério de filtragem os trabalhos dos últimos três anos (2018-2020), sem restrição a áreas do conhecimento e que utilizassem o Quadro Europeu de Competências Digitais dos professores - DigCompEdu (LUCAS; MOREIRA, 2018) no contexto do ensino superior brasileiro e que não se tratasse de um desdobramento da tese/dissertação, pois o conteúdo já estaria contemplado no texto original de forma mais detalhada. Os dados desse estudo foram levantados entre os meses de março a maio de 2021.

Na BDTD foram recuperadas apenas duas teses utilizando-se a expressão “Quadro europeu de competências digitais dos professores”, e uma dissertação utilizando-se do termo “DigCompEdu”, porém, uma das teses e a dissertação não atendiam aos critérios pré-estabelecidos, pois tinham como foco a educação básica. Na BRAPCI, utilizando-se a expressão “Quadro Europeu de Competências Digitais” foi localizado um artigo, porém este não era referente à educação superior. Com a expressão “Quadro Europeu de Competências Digitais dos professores” e com o termo “DigCompEdu” em todos os campos não foi recuperado nenhum trabalho. Na Scielo, utilizando-se a expressão “Quadro europeu de competências digitais dos professores” OR DigCompEdu, foi recuperado apenas um artigo, porém, este não se adequava aos critérios do estudo. No Portal da Capes, utilizando-se os descritores (Quadro europeu de competências digitais dos professores*) OR (DigCompEdu*), foram recuperados 30 trabalhos. No entanto, estes não se tratavam de estudos brasileiros.

No Google Scholar, utilizando-se a expressão: “avaliação da competência digital do professor ensino superior”, DigCompEdu Brasil*, foram recuperados 69 trabalhos, dos quais apenas seis atendiam os critérios estabelecidos nesta pesquisa. Utilizando a ferramenta de busca do Google foi possível localizar dois relatórios de pesquisas, uma realizada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e outra pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Três trabalhos repetidos e aqueles que não atendiam aos critérios da pesquisa foram excluídos, obtendo-se um total de oito documentos para análise.

O conteúdo dos itens selecionados foi analisado utilizando-se a análise de conteúdo (BARDIN, 1977). As categorias de assunto dos documentos selecionados para análise foram estabelecidas *a posteriori*. Para tanto, foi realizada a leitura integral de cada um dos oito itens selecionados e extraídas as palavras-chave que representavam os principais assuntos abordados. A partir da análise destas palavras-chave, os documentos foram agrupados em três categorias de assunto, são elas: avaliação da competência digital dos professores, formação de professores e competência em informação e digital.

5 PESQUISAS REALIZADAS NO BRASIL UTILIZANDO O DIGCOMPEDU NO ENSINO SUPERIOR

Os dados sobre os oito trabalhos selecionados estão reunidos e detalhados no Quadro 1. Conforme pode ser observado, quanto ao tipo de material, o conjunto de itens analisado é composto por uma tese, três dissertações, dois artigos e dois relatórios de pesquisa. Quanto à data de publicação/defesa dos trabalhos, pode-se verificar que estes se situam entre 2019 e 2020. Os trabalhos de pós-graduação foram produzidos em quatro instituições diferentes, entre as quais se destaca a Universidade Federal do Tocantins, na qual três foram defendidos. Após a leitura dos trabalhos, verificou-se que estes estavam vinculados às seguintes áreas do conhecimento de acordo com a tabela do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ): três em Ciências Sociais Aplicadas (MELO, 2019; LIMA, 2020; CARVALHO, 2020, que são do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas da Universidade Federal do Tocantins, que é um programa interdisciplinar entre as áreas de Administração e Educação), um da área de Letras (CANI, 2019) e quatro em Ciências Humanas, sendo dois artigos (SALES; MOREIRA; RANGEL, 2019; NUNES; MELO; DIAS-TRINDADE) e dois relatórios de pesquisa da área de Educação, a saber: o do grupo MetaRed (CARVALHO M.; MARRONI; TAVARES, 2020) e outro realizado pela Superintendência de Educação a Distância da UFBA, tendo como responsável

pela elaboração RIBEIRO, *et al.* (2020). A seguir serão analisados os itens a partir das três principais categorias de assunto identificadas, são elas: avaliação da competência digital dos professores, formação de professores e competência em informação e digital.

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação • ENANCIB 2021

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

Quadro 1 – Dado sobre trabalhos analisados.

Autores / orientador	Tipo de trabalho	Ano	Título	Programa de Pós-graduação / Local
Cani, J. Brunetti / Coscarelli, Carla Viana	Tese	2019	Letramento digital de professores de Língua Portuguesa: cenários e possibilidades de ensino e de aprendizagem com o uso das TDIC	Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos Universidade Federal de Minas Gerais
Carvalho, Y. B. / Nunes, Suzana G. da Costa	Dissertação	2020	Análise das competências digitais dos professores da Universidade Federal do Tocantins – câmpus Palmas	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas Universidade Federal do Tocantins
Lima, Jorcelyo Alencar / Nunes, Suzana Gilioli da Costa	Dissertação	2020	Avaliação do Nível de Proficiência Digital dos Professores dos Institutos Federais do Estado do Maranhão	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas Universidade Federal do Tocantins
Melo, Igor Barbosa / Nunes, Suzana Gilioli da Costa	Dissertação	2019	Avaliação do nível de proficiência digital de professores do Instituto Federal do Tocantins - IFTO/Câmpus Palmas e Porto Nacional	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas Universidade Federal do Tocantins
Nunes, S. G. da Costa; Melo, I. B.; Dias-Trindade, S.	Artigo	2019	Avaliação do nível de proficiência digital de professores: um estudo no Estado de Tocantins	Revista Educaonline
Sales, M. V.; Moreira, J. A. M.; Rangel, M.	Artigo	2019	Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea: diagnóstico e potencial para formação de professores do Ensino Superior da Bahia	Revista Série-Estudos
Carvalho, Marco A. de G.; Marroni, Lilian S.; Tavares, A. A.	Relatório de pesquisa	2020	Avaliação de competências digitais dos docentes do ensino superior brasileiro	MetaRed.org

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação • ENANCIB 2021

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

Ribeiro, A. L.; Simões, E. F. S.; Oliveira, J. R. G. de; Andrade, J. V. O.; Fonseca, V. da S. F.	Relatório de pesquisa	2020	Diagnóstico das competências digitais dos professores da UFBA	Superintendência de educação a distância UFBA
--	-----------------------------	------	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

5.1 Avaliação da competência digital dos professores

Nesta categoria estão reunidos sete dos oito trabalhos analisados, são eles: Cani (2019); Melo (2019); Carvalho (2020); Lima (2020); Carvalho M., Marroni, Tavares (2020); Ribeiro *et al.* (2020); Nunes, Melo e Dias-Trindade (2019); que procuram avaliar o nível da competência digital dos professores. Cabe destacar que seis trabalhos utilizam o instrumento DigCompEdu Check-In desenvolvido pelo EU Science Hub (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia), sendo que apenas Cani (2019) elaborou um questionário próprio. Assim, ao analisar estas pesquisas pode-se observar que elas tinham como foco aferir o nível da competência digital dos professores. Esses investigadores ainda puderam evidenciar as competências específicas desses profissionais e identificando também as demandas de formação para lidar com as tecnologias digitais. Cani (2019) elaborou o próprio instrumento avaliativo, utilizando apenas o referencial do DigCompEdu para nivelamento das competências digitais dos professores, aliando-o a outros referenciais como os modelos de Substituição, Ampliação, Modificação e Redefinição (SAMR) e Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK).

Para a aferição da competência dos professores, os autores Melo (2019), Carvalho (2020) e Lima (2020) utilizaram o instrumento do DigCompEdu Check-in validado por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) e que é reconhecido como tradução oficial para o português pela EU Science Hub. No entanto, o instrumento destes autores (MELO, 2019, CARVALHO, 2020 e LIMA, 2020) inclui apenas 21 competências e não as 22 propostas pelo DigCompEdu e pelo Check-In original. Embora segundo Dias-Trindade; Moreira; Nunes (2019, p. 161) “[...] a remoção desse item não alter[e] a qualidade da consistência interna da escala total”, a versão destes autores elimina uma competência da Área 2, relativa a Recursos Digitais, desvirtuando o modelo original, e alterando a distribuição da pontuação atribuída aos níveis de proficiência utilizada e validada por estudos anteriores. Nunes, Melo e Dias-Trindade (2019) estão desenvolvendo um projeto no estado de Tocantins que visa à integração das competências digitais dos professores, a fim de traçar a partir dos resultados, ações estratégicas de aperfeiçoamento das competências digitais para esses profissionais. Cabe enfatizar que os resultados desse estudo não foram disponibilizados pelos autores no trabalho analisado. Outro trabalho que se encontra nesta categoria é o relatório sobre a avaliação da competência digital dos professores do ensino superior brasileiro apresentado

por Carvalho, Marroni e Tavares (2020) com a colaboração da MetaRed e Universia Brasil em parceria com o Joint Research Centre (JRC). Nesta pesquisa foi utilizado o instrumento do DigCompEdu Check-In desenvolvido pelo Joint Research Centre da Comissão Europeia em colaboração com uma investigadora portuguesa, coordenadora de todas as versões portuguesas disponibilizadas por esta Comissão. Na versão para o Brasil foi incluída mais uma questão na segunda etapa do questionário referente à área de formação docente. Cabe destacar que este instrumento ainda não foi validado no Brasil, embora haja um trabalho do MetaRed com este propósito. Outro relatório de pesquisa é apresentado por Ribeiro *et al.* (2020). Nesta pesquisa foi utilizado o instrumento do DigCompEdu Check-In desenvolvido pela União Europeia e adaptado para a UFBA. Percebe-se, a partir dos documentos analisados, que os investigadores: Melo (2019); Carvalho (2020); Lima (2020); Nunes, Melo e Dias-Trindade (2019) utilizaram em suas pesquisas a versão do DigCompEdu Check-In adaptada por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019). Os investigadores Carvalho, Marroni e Tavares (2020) realizaram sua pesquisa com IES estaduais e federais, fazendo uso da versão traduzida e adaptada por Lucas, Bem-Haja, Siddiq, Moreira e Redecker (2021) que é a versão em português reconhecida e disponibilizada pela The European Commission's science and knowledge service³. A investigação de Ribeiro *et al.* (2020) deu-se em uma IES federal, utilizando-se uma adaptação da versão reconhecida pelo DigCompEdu.

5.2 Formação de professores

Nesta categoria encontram-se quatro trabalhos, sendo uma tese (CANI, 2019), duas dissertações (MELO, 2019; LIMA, 2020), e um artigo (SALES; MOREIRA; RANGEL, 2019). Como podemos observar, todos os trabalhos desta categoria discutem sobre a necessidade de formação continuada dos professores. Cani (2019) em sua pesquisa de doutorado dedicou-se à formação de 57 professores de Colatina-ES, divididos nas redes municipal, estadual e federal. Esta investigadora procurou identificar a relação entre o perfil de letramento digital pessoal e o perfil de letramento digital dos professores de língua portuguesa, destacando as mudanças necessárias para a formação do professorado para o uso das TDIC em sala de aula. Melo (2019) também aponta que nos cursos de formação de professores (inicial ou continuada) seja implementado o letramento digital, para ampliar a cultura digital dos professores em formação, para dotá-los de conhecimentos tecnológicos tornando-os capazes

³ Disponível em: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu/self-reflection/checkIn>.

de enfrentar os desafios impostos pelos estudantes da sociedade hodierna. Para Lima (2020) os cursos de formação devem proporcionar ao professor não somente o domínio da área de conhecimento, mas também a aquisição de saberes para utilizar as tecnologias digitais de forma inter e transdisciplinar no exercício docente. Este autor reconhece que “[...] docência não se limita a um fazer técnico, ou uma reprodução de práticas e experiências”, mas, sim que a educação pode interferir de forma significativa na vivência dos sujeitos (LIMA, 2020, p. 22). Também nesta categoria, Sales, Moreira e Rangel (2019) discutem sobre as demandas para ensinar na contemporaneidade. Em face disso, realizam uma pesquisa conjuntamente com a Rede Colaborativa de Aprendizagem (RCA)⁴, estrutura criada pela UFBA. O principal objetivo dessa pesquisa é avaliar a competência digital dos professores do Ensino Superior do Estado da Bahia, a fim de, sugerir melhorias de formação para uso das TDIC nas práticas educativas desses profissionais. Nesta pesquisa, estes investigadores fizeram uso do instrumento do DigCompEdu adaptado por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) para a população portuguesa. Esta pesquisa ainda não apresentava resultados, apenas se propunha a realizar o mapeamento de acesso das tecnologias digitais no contexto educativo; analisar as necessidades de formação dos professores e fomentar a partir disso, ações estratégicas de políticas públicas voltadas à qualificação dos professores para uso das tecnologias digitais no ensino superior do estado da Bahia.

5.3 Competência em informação e digital

Nesta categoria, incluem-se os trabalhos de Cani (2019); Melo (2019); Lima (2020) e Carvalho (2020) sobre a competência em informação e digital dos professores. Para Cani (2019), faz-se necessário que os professores tenham letramento digital, para que sejam capazes de aperfeiçoar o uso das informações por meio das TDIC, e assim desenvolver inovações para ensinar no século XXI. Em face disso, apresenta o letramento digital como sendo uma oportunidade dos professores se apropriarem da competência em informação e digital, uma vez que permite a estes a capacidade de utilizar os “dispositivos tecnológicos para localizar, selecionar, organizar, explorar, utilizar e produzir informações de forma crítica, ética e segura, visando à inserção do cidadão no mundo contemporâneo” (CANI, 2019, p. 64). A investigadora examina a contribuição que a BNCC e o DigCompEdu podem fornecer para a formação dos professores para o uso das TDIC em sala de aula.

⁴ Disponível em: <http://www.rca.ufba.br/sobre-o-digicompuufba/#>

Melo (2019) discorre sobre três processos para os professores adquirirem a competência em informação e digital. O primeiro diz respeito à alfabetização digital, o segundo o letramento digital e terceiro a fluência digital. Lima (2020) concebe várias vertentes sobre a competência em informação e digital dos professores. O autor enfatiza o emprego destas competências no processo de ensino-aprendizagem, visto que a falta delas pode afetar a educação de qualidade, além de excluir digitalmente os estudantes da sociedade da informação. Segundo o autor, torna-se imprescindível a apropriação da competência em informação e digital pelos professores, pois possibilitar aos estudantes adquirir conhecimentos para sobreviver neste mundo competitivo (LIMA, 2020, p. 76). Carvalho (2020) discute a relação do letramento digital para a apropriação da competência em informação e digital. Para esta investigadora, o letramento digital está relacionado ao modo como os professores buscam e usam a informação no contexto educativo, pois, para isso, é imprescindível desenvolver competências e habilidades específicas, uma vez que, a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos cada vez mais está sendo difundidos na sociedade contemporânea. A partir desses estudos, percebe-se que a competência digital torna-se um dos meios para o professor se apropriar dos diversos aspectos relacionados ao uso da tecnologia no ensino, dessa forma, é fundamental ampliar os conteúdos dos cursos durante a formação inicial ou continuada, de modo a possibilitar aos educadores o domínio dos conteúdos e práticas sobre o uso das informações por meio das TDIC, aplicando-os no processo de ensino e aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas análises dos documentos selecionados percebe-se que os estudos sobre o quadro referencial DigCompEdu no Brasil ainda são incipientes, o que é compreensível visto que sua publicação é recente, pois foi lançado em inglês em 2017 e em português (de Portugal) em 2018. Não foram encontrados estudos brasileiros a respeito da competência em informação e digital na Ciência da Informação, em particular aplicados ao contexto educacional e do ensino superior, o que pode indicar que os pesquisadores desta área ainda desconhecem este quadro de referência provavelmente por que o mesmo foi desenvolvido por entidades não específicas da Ciência da Informação, diferentemente de outros referenciais sobre o tema, como os Frameworks da ALA (2016), por exemplo. Percebe-se uma predominância de estudos que utilizam este referencial e seu respectivo

instrumento Check-In para aferir a competência digital e informacional dos professores, o que é decorrente da demanda de uma ampliação da formação dos professores no que diz respeito ao uso das tecnologias no ensino. Estas pesquisas, no entanto, estão focadas principalmente na aplicação do instrumento mesmo sem a adequação do mesmo à realidade brasileira.

Estes estudos ressaltaram a necessidade de formação continuada dos profissionais do ensino superior, bem como incitar os professores a refletir sobre os pontos fortes e fracos a respeito de suas competências em informação e digitais por meio dos feedbacks do diagnóstico das pesquisas realizadas pelos autores. Apesar dos professores da educação superior reconhecerem a necessidade de capacitação, pois é preciso complementar a formação de graduação e mesmo da pós-graduação, especialmente em relação à competência em informação e digital para incorporar e criar atividades que visem o uso da informação por meio das tecnologias digitais. Considerando que a apropriação de tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem é uma demanda em todos os níveis de ensino, o que ficou bastante evidente durante o período da pandemia do Covid-19, é fundamental que o professor seja capacitado adequadamente para tal, visto que eles vão conduzir a formação de alunos de graduação e pós-graduação. Assim, torna-se oportuno conhecer novos arcabouços teóricos sobre essa temática, entre eles o DigCompEdu, para planejar a formação da comunidade acadêmica, em especial dos professores. A competência em informação e digital dos professores não pode somente ser avaliada pelas práticas pedagógicas destes, uma vez que, acessar, avaliar, selecionar e usar a informação também tem exigido dos mesmos conhecimentos específicos aplicados ao contexto educacional. Assim, espera-se com os resultados deste estudo ampliar a visibilidade deste referencial que poderá subsidiar o trabalho de outros pesquisadores e bibliotecários que atuam em bibliotecas universitárias.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Framework for Information Literacy for Higher Education**. Chicago: ALA, 2016. Disponível em: <https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/framework1.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

CAENA, F.; REDECKER, C. Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: the case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). **European Journal of Education**, v. 54, n. 3, p. 356–369, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>. Acesso em: 10 jun. 2021.

CANI, J. B. **Letramento digital de professores de Língua Portuguesa: cenários e possibilidades de ensino e de aprendizagem com o uso das TDIC**. Belo Horizonte, 2019. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras. Belo Horizonte, 2019. 216 f. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/LETR-BAWNV8/1/1846d.pdf>. Acesso em: 5 maio 2021.

CARVALHO, M. A. G.; MARRONI, L. S.; TAVARES, A. A. **Avaliação de competências digitais dos docentes do ensino superior brasileiro**. MetaRed: Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.sesesp.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Avaliacao-de-Competencias-Digitais-1.pdf>. Acesso em: 27 maio 2021.

CARVALHO, Y. B. **Análise das competências digitais dos professores da Universidade Federal do Tocantins** - câmpus Palmas . 2020. 103 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Palmas, 2020. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2346>. Acesso em: 15 maio 2021.

CETIC.BR. **TIC EDUCAÇÃO - 2017: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras**. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br, 2018. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_edu_2017_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 17 maio 2021.

CETIC.BR. **Três em cada quatro brasileiros já utilizam a internet, aponta pesquisa TIC Domicílios 2019**, de 26 maio de 2019. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br, 2019. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/tres-em-cada-quatro-brasileiros-ja-utilizam-a-internet-aponta-pesquisa-tic-domicilios-2019/>. Acesso em: 17 maio 2021.

DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; S. NUNES, C. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, Belo Horizonte-MG, v. 12, n. 2, p. 152–171, 2019. DOI: 10.17851/1983-3652.12.2.152-171. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/16848>. Acesso em: 27 maio 2021.

DUDZIAK, E. A. Competência informacional e midiática no ensino superior: desafios e propostas para o Brasil. **Prisma.com** (Portugual), n. 13, p. 220-237, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/74442>. Acesso em: 26 maio 2021.
GALVÃO, M. C. B.; RICARTEL, L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 15 set. 2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/fiinf/article/view/4835>. Acesso em: 25 maio 2021

LIMA, J. A. **Avaliação do Nível de Proficiência Digital dos Professores dos Institutos Federais do Estado do Maranhão**. 2020. 188 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Palmas, 2020. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/handle/11612/2260>. Acesso em: 25 maio 2021.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigCompEdu**: quadro europeu de competência digital para educadores. Aveiro: UA Editora, 2018. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/24983>. Acesso em: 10 abr. 2021.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. **DigComp 2.1**: quadro europeu de competência digital para cidadãos: com oito níveis de proficiência e exemplos de uso. Aveiro: UA Editora, 2017. Disponível em: <https://ria.ua.pt/handle/10773/21079?mode=full>. Acesso em: 10 abr. 2021. MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2012.

MELO, I. B. **Avaliação do nível de proficiência digital de professores do Instituto Federal do Tocantins - IFTO/ Câmpus Palmas e Porto Nacional**. 2019, 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós Graduação em Gestão de Políticas Públicas, Palmas, 2019. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2380/1/Igor%20Barbosa%20Melo%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2021.

NUNES, S. G. C.; MELO, I. B.; DIAS-TRINDADE, S. Avaliação do nível de proficiência digital de professores: um estudo no Estado de Tocantins. **Revista Educaonline**, v.13, n. 3, set. /dez. 2019. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/94186/1/1069-2296-1-SM.pdf>. Acesso em: 17 maio 2021.

PERRENOUD, P. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RIBEIRO, Andrea Leitão; SIMÕES, Evaldo Ferreira; OLIVEIRA, José Renato Gomes de; ANDRADE, José Valter Oliveira; FONSECA, Victor da Silva Fonseca (Orgs.). **Diagnóstico das competências digitais dos professores da UFBA**. Salvador: Sead, 2020. Disponível em: <https://sead.ufba.br/sites/sead.ufba.br/files/competenciasdigitais.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2021.

SALES, M. V.; MOREIRA, J. A. M.; RANGEL, M. Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea: diagnóstico e potencial para formação de professores do Ensino Superior da Bahia. **Série-Estudos**, Campo Grande, MS, v. 24, n. 51, p. 89-120, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://serie-estudos.ucdb.br/serie-estudos/article/view/1290/pdf>. Acesso em: 17 maio 2021.

SANTOMÉ, J. T. **Currículo escolar e justiça social: o cavalo de Tróia da educação**. Porto Alegre: Penso, 2013.