

COMPETÊNCIAS DIGITAIS E GESTÃO PÚBLICA: uma análise do repositório de artigos do Google Acadêmico para contextualização e perspectivas de abordagem sobre o tema

CAMILA MARIANA DA CRUZ GOMES COUTINHO
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP/MG

SIMONE CRISTINA DUFLOTH
FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP/MG

Agradecimento à orgão de fomento:
N/A

COMPETÊNCIAS DIGITAIS E GESTÃO PÚBLICA: uma análise do repositório de artigos do Google Acadêmico para contextualização e perspectivas de abordagem sobre o tema

INTRODUÇÃO

As novas e modernas formas de nos relacionarmos com outras pessoas, com as empresas e com as máquinas, exigem conhecimentos e habilidades que até pouco tempo eram muito menos demandadas ou sequer tinham relevância. Conhecimentos e habilidades para lidar com tecnologias da informação e da comunicação (TIC) se mostram cada vez mais necessárias para a realização desde tarefas mais simples, como enviar e receber e-mails, até procedimentos mais complexos, como a configuração de hardwares e softwares.

Também chamados de competências digitais, esses conhecimentos e habilidades com TIC são, hoje em dia, indissociáveis das demais competências requeridas de trabalhadores de todas as áreas, porque são compreendidas como competências transversais, que auxiliam sobremaneira na consecução de atividades de quaisquer naturezas e no alcance de resultados com maior eficiência (ALA-MUTKA, 2011, p. 1). Mas por que falar em competências digitais? E por que falar delas no âmbito da administração pública?

A Organização Internacional do Trabalho (OIT), ao falar do futuro do trabalho, destaca o impacto do progresso tecnológico como algo a ser devidamente debatido e enfrentado pelos países, afirmando ser não somente incorreto, como algo impossível, resistir à inovação, sugerindo que a mudança seja gerida de modo a garantir que tanto os países desenvolvidos quanto os menos desenvolvidos possam se beneficiar dos resultados dessas novas tecnologias, baseadas em conhecimentos e competências avançadas, cuja aquisição e desenvolvimento devem ser o foco de quaisquer iniciativas e políticas de pleno emprego e trabalho digno, mesmo que não possam ser considerados como a solução de forma isolada (OIT, 2017, p. 12-13).

Essa preocupação já permeava as diretrizes da Comissão Europeia, que encomendou entre 2011 e 2012 ao *Joint Research Centre (JRC) - Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)*, um dos seus escritórios de pesquisa, estudo para diagnosticar o nível de proficiência dos cidadãos europeus, com a aplicação de ferramenta de autoavaliação desenvolvida a partir de um quadro descritivo de referência das principais competências digitais mapeadas na pesquisa. O projeto, intitulado *DigComp*, resultou em dois produtos: uma ferramenta de autoavaliação de competências digitais, que pode ser utilizada por qualquer pessoa para avaliar seus níveis de proficiência em conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados à forma como faz uso e interage com TIC, e um quadro de referência que orienta sobre os níveis de qualificação desejáveis, aplicabilidade e formas de desenvolvimento das lacunas de competências digitais (LUCAS; MOREIRA, 2016, p. 2). Dessa iniciativa surgiram outras, como o *DigCompEdu*, voltado para educadores, o *DigCompOrg*, destinado às organizações educativas, o *DigCompConsumers*, para os consumidores.

Dentro deste contexto, é interessante e oportuno resgatar o *IMD World Digital Competitiveness Ranking*, estudo que é desenvolvido desde 2017 pelo Centro de Competitividade Mundial da IMD, uma escola de negócios suíça, com o objetivo de medir a eficácia e a efetividade das economias globais para empregar e explorar tecnologias digitais enquanto fator de transformação dos negócios, do governo e da sociedade como um todo. Do último levantamento – feito em 2020 – para o anterior, o Centro avaliou que não houve mudanças significativas quanto aos dez primeiros colocados, mas destacou que identificou algumas tendências entre todas as economias mais bem classificadas no ranking, uma delas relacionada ao uso eficiente do talento digital. Dentre os dez primeiros colocados, quatro são países membros da União Europeia. O Brasil ocupou a 51ª posição, de um total de 63 nações avaliadas (IMD, 2020, p. 18-24).

Ironicamente, o Brasil vem galgando posições mais altas em rankings destinados a medir o nível de digitalização dos Governos. Por exemplo, no Índice de Governo Digital elaborado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ocupou o 16º lugar de 33 nações avaliadas. No Índice de Governo Eletrônico, da Organização das Nações Unidas (ONU), foi posicionado dentro da faixa dos 69 países mais bem colocados, em 54º lugar, de um total de 193 países, um fato até então inédito. Nesse mesmo estudo, quanto aos serviços *online*, o Brasil ficou ainda melhor posicionado, na 20ª colocação (PADUAN, 2021).

O contexto de pandemia em decorrência da Covid-19 acelerou esse processo, exigindo das instituições, públicas e privadas, mudanças significativas no contexto da prestação de serviços, forçosamente cada vez mais digitais. Em nota divulgada recentemente, o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) informou que o Governo Federal pretende promover uma verdadeira revolução tecnológica até 2022, disponibilizando em meio digital todos os seus serviços aos cidadãos (BRASIL, 2020).

Apesar dos esforços do Governo Brasileiro nos últimos anos e, mais recentemente, em função das próprias necessidades que emergiram com a pandemia, de cada vez mais fazer uso da TIC para aumentar a sua eficiência, observa-se um descolamento entre os indicadores relacionados a Governo Eletrônico e os de competitividade, o que sugere a carência por investigar e mapear lacunas de competências digitais na sociedade civil e, mais especificamente, na gestão pública brasileira.

Este percurso investigativo leva ao problema central desta pesquisa: qual é a disponibilidade de estudos e papéis científicos direcionados especificamente para a abordagem das competências digitais no setor público? O objetivo primeiro deste trabalho foi levantar quantitativamente artigos acadêmicos sobre o tema competências digitais, por meio da ferramenta de busca Google Acadêmico, e complementarmente, classificá-los de forma flutuante em subgrupos de objetos de pesquisa, de modo a destacar aqueles que, direta e objetivamente, se destinam a tratar do tema no contexto da gestão pública. O trabalho está organizado em três grandes seções além desta introdução, sendo que, na primeira, serão listados os principais mecanismos metodológicos aplicados no decorrer deste estudo; na segunda, serão abordados os principais conceitos e as linhas teóricas que respaldaram o desenvolvimento da última seção, quando serão demonstrados os resultados da pesquisa.

REFERENCIAL TEÓRICO

Boa parte do material produzido sobre mapeamento e avaliação de competências digitais menciona os estudos produzidos pela Comissão Europeia para fomentar e subsidiar as iniciativas dos países membros em avaliar e desenvolver as competências digitais em seus cidadãos e organizações. Para a Comissão, essas competências são tão necessárias para a sociedade civil quanto para os gestores e agentes públicos, que precisam ter habilidades mínimas em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para desempenhar suas tarefas rotineiras, prestar serviços e interagir com o público externo. Outras habilidades mais avançadas podem ser necessárias aos agentes cujas tarefas envolvam a modelagem de políticas públicas, análise dos impactos e entrega de serviços por meio da utilização de dados. Além disso, espera-se dos agentes públicos que interajam com a população nos processos participativos, em que o cidadão atue diretamente sobre as políticas públicas e demande dados e serviços por meio de ferramentas digitais (BURY, 2017).

O desenvolvimento de habilidades com TIC tornou-se relevante no contexto da aprendizagem e do trabalho, associado ao desejo de se garantir o aproveitamento pleno das tecnologias de informação e comunicação pelas atuais e novas gerações (UNESCO, 2017, p.16). O conceito de competências digitais tem sua origem nas discussões, portanto, sobre como as pessoas devem fazer uso das tecnologias e ferramentas digitais, sendo amplo,

multidimensional, complexo e interligado, mas especialmente, dinâmico, porque deve acompanhar a evolução dessas tecnologias e ferramentas (LUCAS; MOREIRA; COSTA, 2017, p. 184). A pluralidade de conceitos emerge da interdisciplinaridade do tema, que é abordado e tem impacto em diversas áreas de estudo e aplicação.

Miranda (2004, p. 118) esclarece que as competências digitais atravessam processos de negócio, processos gerenciais e processos técnicos diversos, bem como diferentes partes de uma mesma organização ou atividade. Seria desejável que fizessem parte do rol de competências dos mais variados profissionais, atividades e organizações. Lucas, Moreira e Costa (2017, p. 187), cita as duas principais autoras cujos trabalhos sobre competências digitais orientaram o desenvolvimento das pesquisas para o *DigComp*, de iniciativa da Comissão Europeia.

Ala-Mutka afirma que a competência digital é definida [...] como “...o uso confiante e crítico de Tecnologia da Sociedade da Informação (IST) para trabalho, lazer e comunicação”, englobando habilidades básicas em TIC: “o uso de computadores para recuperar, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações, e se comunicar e participar de redes colaborativas por meio da Internet” (ALA-MUTKA, 2011, p. 11).

Ferrari (*apud* LUCAS *et al.*, 2017, p. 187), afirma que a aquisição e desenvolvimento da competência compreendem, assim, uma forma específica de agir e interagir com tecnologias – o que implica atitudes específicas –, de as compreender – o que implica a existência de conhecimento específico –, e de ser capaz de as utilizar – o que implica usar de habilidades específicas. Ser digitalmente competente envolve, por isso, um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, capacidades e estratégias necessárias para usar as tecnologias e os meios de comunicação digitais para executar tarefas, resolver problemas, comunicar, gerir informações, colaborar, criar e partilhar conteúdo, e construir conhecimento de forma eficaz, eficiente, adequada, crítica, criativa, autónoma, flexível, ética e reflexiva, para o trabalho, o lazer, a participação, a aprendizagem e a socialização.

Partindo desses pressupostos, O *DigComp* é um quadro de competências digitais que tem como propósitos:

- i) Identificar as principais componentes da competência digital em termos dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para se ser digitalmente competente;
- ii) Desenvolver um quadro de referência descritivo que pudesse contribuir para a orientação e validação de processos de formação, qualificação, avaliação e acreditação e
- iii) Propor um roteiro para possível utilização do quadro de referência para todos os cidadãos europeus (LUCAS; MOREIRA; COSTA, 2017, p. 187).

O objetivo era o de desenvolver uma ferramenta de autoanálise que pudesse ser utilizada por estudantes, professores, trabalhadores e organizações para diagnosticar o seu nível de proficiência nas competências digitais que, nos trabalhos desenvolvidos, foram organizadas em cinco grandes áreas: literacia de informação e de dados, relacionada à forma como se dá o uso das ferramentas e informações digitais, abordando aspectos de navegação, pesquisa, análise crítica e gestão de conteúdo; comunicação e colaboração, relacionada à interação digital e à cidadania digitais; criação de conteúdo digital; segurança, sobre a proteção de dados e à privacidade; e resolução de problemas, associada à autossuficiência na identificação de necessidades e resolução de problemas técnicos.

Quanto ao nível de proficiência, a versão mais atual do *DigComp* (2.1) adota uma escala de oito níveis, para avaliar cada uma das competências arroladas dentro das cinco áreas, que variam desde o nível mais baixo, relacionado à realização de tarefas simples, de baixa complexidade, até o nível mais alto, admitindo que o avaliado é capaz de resolver de problemas complexos com muitos fatores que interagem entre si (LUCAS; MOREIRA; COSTA, 2017, p. 189-191).

Um dos aspectos mais interessantes dessa ferramenta de autoavaliação é que, da forma como foi desenvolvida, propondo caminhos a serem percorridos pelo avaliado para desenvolver

as competências carentes de atenção, dependendo do nível de proficiência que se espera em uma determinada dimensão, quanto maior é o grau de proficiência atribuído, mais capaz é o indivíduo de transformar o seu contexto profissional. Espera-se que o uso de TIC seja para além da resolução de problemas simples e rotineiros. Essa abordagem, no contexto da administração pública, vai ao encontro das iniciativas para ganho de eficiência e qualidade (BIANCHINI *et al.*, 2020, p. 26).

A crise fiscal da década de 1980, que evidenciou a falência de um modelo de burocracia extremamente engessada, fez emergir, na década de 1990, iniciativas de Governo para a modernização de suas atividades, de modo muito mais acentuado e atrelado às propostas de reforma administrativa e gerencial. Eficiência passou a ser a palavra de ordem, e inevitavelmente o uso e o desenvolvimento de TIC ganharam destaque nas políticas públicas (CRISTÓVAM; SAIKALI; SOUSA, 2020, p. 214-2015).

A reforma da gestão pública proposta por Bresser-Pereira, no começo do ano 2000, procurou transformar o serviço público orientando-se pelos mais recentes debates à época sobre aumento da eficiência, desempenho, governança e resultados. Para o que se propôs, o uso de TIC mostrou-se elementar, já que a busca por eficiente passaria necessariamente pela modernização dos processos da atividade administrativa do setor público. As estratégias de uso de tecnologias para aprimorar o aparato do Estado culminaram em iniciativas de implantação de um Governo Eletrônico, paralelamente às reformas gerenciais que se estruturavam para modernização do modelo de gestão (BIANCHINI *et al.*, 2020, p. 27).

A linha histórica da transformação digital do governo brasileiro remonta à criação do Programa Sociedade da Informação, no começo dos anos 2000, que levou à elaboração do Livro Verde – uma série de regramentos e estratégias para propiciar a implementação de um Governo Eletrônico, organizadas em dois grandes momentos nos últimos anos. O primeiro, com um enfoque muito maior na acessibilidade, com diretrizes gerais para a informatização, padronização, simplificação, otimização e modernização dos serviços e procedimentos da administração. E o segundo, sob a ótica da governança, com preocupações voltadas para a simplificação, a desburocratização, o controle, a fiscalização e a proteção de dados (BRASIL, 2019).

Ao longo dos últimos 20 anos, acompanhou-se as inúmeras iniciativas do Governo para alcançar os objetivos do programa, concebido tendo como principais objetivos: a oferta de serviços eletrônicos (digitais) para a sociedade, proporcionar maior acesso à informação, reduzir custos operacionais, tornar mais eficientes os processos e a comunicação intra-governo por meio da convergência de sistemas e bancos de dados, construir uma infraestrutura adequada de comunicação e serviços e estimular o uso da Internet, meio pelo qual se pretendia concretizar as ações listadas.

Pode-se citar como iniciativa recente de transformação digital do Estado a unificação dos canais digitais do Governo Federal instituído pela Portaria nº 483, de 2020, por meio do que se espera gerar uma economia de R\$100 milhões, aproximadamente, com os custos e investimentos em TIC, e garantir ao cidadão mais acessibilidade, usabilidade, transparência e participação direta de forma interativa (BRASIL, s/d). Funcionalidade recentemente implantada, o Pix, criado pelo Banco Central para transferências instantâneas entre contas sem custo a qualquer dia e hora, revolucionou as relações comerciais entre pessoas físicas e jurídicas e também é uma iniciativa do Estado para transformar digitalmente seus processos (BRASIL, s/d).

Não obstante, o registro dessas e outras iniciativas de Governo para sua transformação digital, o processo foi alavancado pelas medidas restritivas impostas pela pandemia da Covid-19, já que o isolamento social imperativo recondicionou as relações sociais, comerciais e de trabalho, acelerando a digitalização de serviços e a modernização do aparato do trabalho, na

iniciativa privada e no setor público que sentiu, com muito maior pressão, o impacto dessas novas medidas.

Uma das respostas da União a este processo de ruptura cultural e procedimental – considerando o quadro da pandemia como um divisor de águas – foi a publicação da Lei nº 14.129, de 29 de março deste ano, que dispôs “sobre princípios, regras e instrumentos para o aumento da eficiência da administração pública, especialmente por meio da desburocratização, da inovação, da transformação digital e da participação do cidadão.” (BRASIL, 2021). A considerar o contexto em que foi publicada, não é difícil associá-la às necessidades urgentes impostas pela pandemia aos órgãos da administração pública no tocante ao uso de TIC e modernização de serviços. Todos os preceitos relacionados às diretrizes para um Governo Digital e aberto estão postos no texto da norma, e uma diretriz em especial chama atenção: a recomendação expressa em seu artigo 3º para “o estímulo a ações educativas para qualificação dos servidores públicos para o uso das tecnologias digitais e para a inclusão digital da população”.

Essa presente preocupação com o desenvolvimento de capacidades para uso de TIC nos servidores públicos começa a compor, finalmente – embora tardiamente, é preciso dizer, as normas de Governo voltadas para a transformação da gestão públicas, sem que, no entanto, se façam presentes de maneira explícita, estratégica e diretiva em manuais e outros instrumentos, que se destinam a mapear, avaliar e orientar para o desenvolvimento de competências essenciais para o serviço público. Um exemplo é a publicação da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), em 2020, intitulada “Competências essenciais de liderança para o setor público brasileiro”, em cujo texto palavras como “inovação”, “tecnologia” e “competência” aparecem em contextos descolados do tema competências digitais, cuja expressão sequer é mencionada.

Dar a devida importância e atribuir papel de relevância às competências digitais mostra-se necessário e urgente, e as iniciativas ainda muito incipientes no Governo brasileiro podem estar refletindo um provável estoque insuficiente de produção científica sobre o tema e sugerir um caminho para a elaboração de estudos.

METODOLOGIA

O Google Acadêmico, lançado em 2007, é uma ferramenta de busca de documentos científicos da Google que, diferentemente da ferramenta de pesquisa comum, contempla exclusivamente informações científicas, que são indexadas de forma muito semelhante à dos tradicionais meios de pesquisa acadêmica, com a vantagem de considerar todo o material que é disponibilizado *online*. Caracteriza-se especialmente como um meta-buscador, porque abrange todo o conteúdo disponível na internet, e como um índice de citações, já que sua pesquisa considera índices elaborados a partir do conteúdo integral dos documentos, vinculando os originais às suas respectivas citações (MUGNAINI; STREHL, 2008, p. 98-100).

Este estudo foi estruturado, portanto, quantitativamente, a partir do levantamento dos artigos científicos existentes no repositório da ferramenta de pesquisa Google Acadêmico, cuja abrangência mostrou-se oportuna para o alcance dos objetivos propostos. A pesquisa quantitativa, baseada no positivismo, é centrada na objetividade e privilegia as ciências exatas para analisar dados brutos e, com isso, compreender a realidade (FONSECA apud GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35).

Quanto sua natureza e seus objetivos, essa pesquisa configura-se como aplicada, exploratória, já que, como esclarece Gil (apud GERHARDT; SILVEIRA, 2008, p. 37), espera-se, ao final dela, responder à pergunta central deste estudo e formular hipóteses sobre os resultados auferidos.

Quanto aos métodos de coleta de dados, ela se caracteriza como bibliográfica porque se dará a partir da revisão da literatura sobre o tema competências digitais. De acordo com Fonseca

(apud GERHARDT; SILVEIRA, 2008, p. 39), a pesquisa bibliográfica “é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de websites.” Além disso, até certo grau, se considerarmos que, para alcançarmos os objetivos do estudo – que se dará por meio da análise quantitativa de artigos levantada na ferramenta Google Acadêmico, pode-se considerá-la também como uma pesquisa de levantamento.

A pesquisa na ferramenta Google Acadêmico foi realizada em sua extensão “.br” no dia 09 de junho de 2021 de forma livre, a partir da expressão “competências digitais” diretamente no campo de busca, sem a utilização de filtros avançados. Os resultados, 125 publicações em língua portuguesa no total, foram tabulados em uma planilha eletrônica de dados no Microsoft Excel®, na mesma ordem em que foram apresentados na lista de resultados da pesquisa. Foram considerados apenas os documentos cujos títulos trouxessem a expressão “competências digitais”, sendo assim definido pela autora para alinhamento com os estudos publicados para a Comissão Europeia e pelas organizações internacionais de trabalho e desenvolvimento, que adotaram a expressão para referir-se ao conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados ao uso e aplicação de TIC.

Foram coletados os registros assim como mostrados no retorno do repositório, e consultados individualmente para que o resultado fosse refinado. Deste refinamento, restaram 111 documentos compondo a análise, sendo que os outros 14 foram ignorados porque referiam-se a documentos mostrados repetidamente no retorno da pesquisa do repositório, ou se tratavam de resumos, capítulos de livros ou simples citações.

Da tabulação foram definidas de forma livre e flutuante sete grandes subcategorias: capacitação e mercado de trabalho, educação (discentes), educação (docentes), educação e ensino, gestão pública, inclusão digital. Documentos direcionados a assuntos diversos foram agrupados em uma oitava categoria genérica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da busca por documentos científicos, no Google Acadêmico, que trouxessem em seus títulos a expressão “competências digitais”, foram coletados 125 registros no total, dos quais 111 foram mantidos no escopo de análise deste estudo, e os demais desconsiderados, porque não se enquadraram como artigos científicos, ou porque foram listados repetidamente no retorno da pesquisa, pelo repositório.

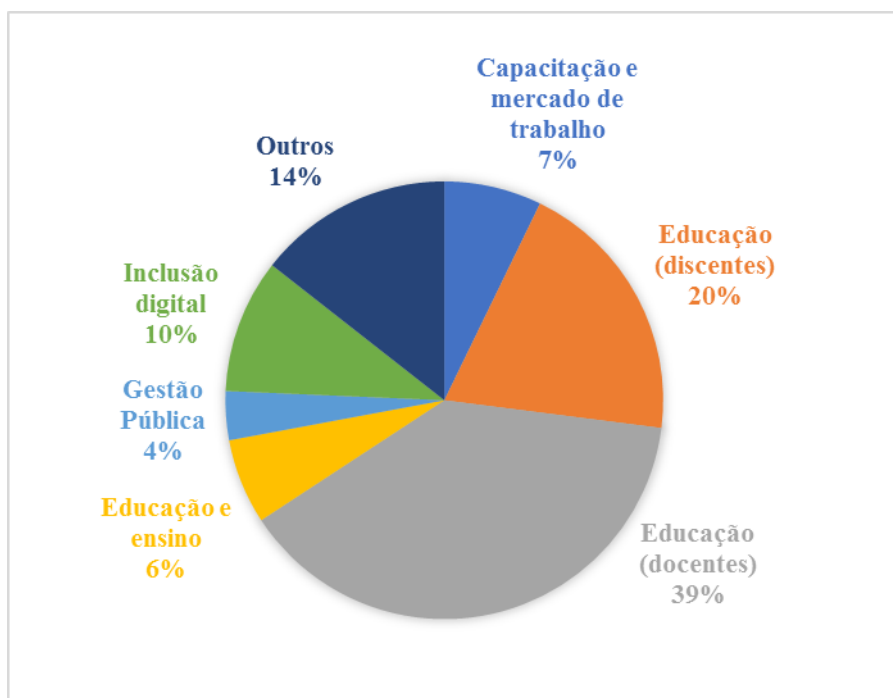
Esses 111 documentos foram catalogados em sete subcategorias, a partir da análise dos seus títulos e resumos, considerando a repetição de palavras relacionadas a pautas como educação e ensino, professores e alunos (e suas variações), inclusão digital, empregabilidade e variações, gestão pública e variações. Artigos cujas temáticas não se enquadravam nas subcategorias principais foram agrupados em uma oitava, genérica. Procurou-se também registrar o ano de publicação dos documentos, para incrementar a análise dos resultados. A tabulação e análise são apresentadas na sequência.

O enquadramento dos 111 documentos coletados, aptos para a análise – considerando os critérios já mencionados – ficou da seguinte forma: 8 foram enquadrados na subcategoria “Capacitação e mercado de trabalho”; 22 foram classificados como documentos sobre competências digitais para a educação discente, 43, para os docentes, e 7 foram relacionados a pautas diversas dentro do âmbito da educação e do ensino; 4 identificados dentro do contexto da gestão pública, diretamente; e 11 referentes a competências digitais para inclusão. Os 16 restantes foram classificados na categoria genérica “Outros”, porque abrangem assuntos que não puderam ser isoladamente enquadrados nas sete subcategorias criadas, após análise dos seus títulos, combinados com seus resumos.

No Gráfico 1, observa-se a distribuição dos trabalhos coletados nas subcategorias criadas. Chama a atenção a quantidade de documentos destinados a tratar de competências

digitais para a pauta da educação, que correspondem a quase 65% do total do acervo levantado, se somarmos as três subcategorias relacionadas: educação (discentes), educação (docentes) e educação e ensino. Dessas três, os documentos que se destinam a falar sobre competências digitais no contexto dos professores são significativamente mais numerosos, correspondendo a quase o dobro daqueles cujo objeto principal são os alunos. Percebe-se ainda que dentre as subcategorias criadas, a que menos possui trabalhos científicos que se destinam à sua abordagem é justamente a pauta “Gestão Pública”, cujo repositório corresponde a apenas 4% do total de documentos levantados, estando atrás das temáticas relacionadas a empregabilidade e inclusão digital.

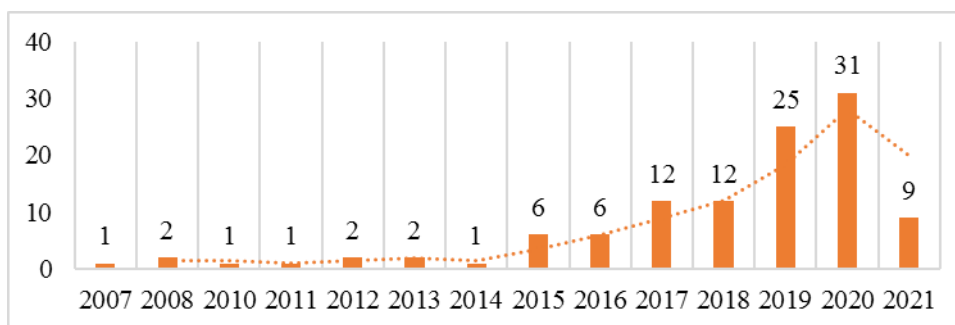
Gráfico 1 - Percentual de publicações analisadas por subcategorias tematizadas, na língua portuguesa, em 09 de junho de 2021.



Fonte: autoria própria.

Outra análise que se mostrou interessante foi quanto à organização dos trabalhos por ano de publicação. O resultado pode ser verificado no Gráfico 2:

Gráfico 2 - Quantidade de publicações analisadas por ano de publicação, na língua portuguesa, em 09 de junho de 2021.



Fonte: autoria própria.

A maior quantidade de produção científica sobre o tema “competências digitais” está concentrada entre os anos 2017 e 2021, que somados correspondem a 80% do total de documentos coletados e tabulados. Desta fatia, 2019 representa 28% e 2020, 35%. Esse crescimento no volume de trabalhos sobre o tema entre 2017 e 2021 pode estar associado à publicação da revisão do *DigComp*, em 2017 (BIANCHINI et al., 2020, p. 25), e mais especificamente em 2020, alavancado pelo contexto da pandemia da Covid-19, que mudou significativamente as relações comerciais e sociais, impondo de forma abrupta transformações quanto ao uso de TIC no âmbito do trabalho, dos negócios, do lazer e do ensino.

A análise cruzada dos documentos acadêmicos sobre competências digitais por categoria e ano traz outras abordagens possíveis. Na Tabela 1 é possível verificar a análise completa, ano a ano.

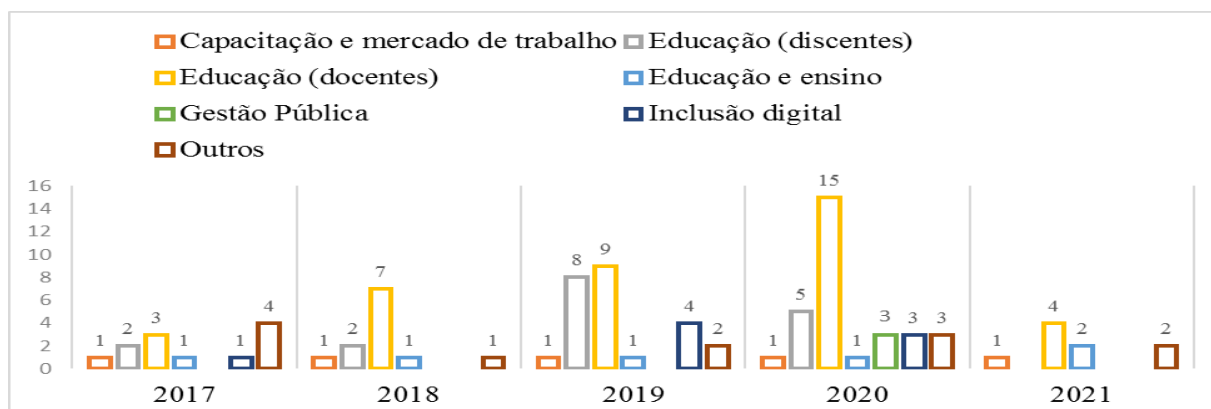
Tabela 1 - Produção acadêmica sobre competências digitais por subcategoria e ano.

Subcategoria	2017	2018	2019	2020	2021	T
Capacitação e mercado de trabalho	1				1	8
Educação (discentes)		1			4	22
Educação (docentes)				1	1	43
Educação e ensino					1	7
Gestão Pública					1	4
Inclusão digital			1		2	11
Outros		1		1	1	16
Total geral	1	2	0	1	1	111

Fonte: autoria própria.

Observa-se que em 2020, ano de concentração da maioria dos trabalhos acadêmicos sobre competências digitais, também está concentrado o maior número até então registrado de produções sobre o tema no âmbito da gestão pública, três em um total de quatro. Também neste ano foram publicados mais trabalhos destinados a tratar do tema sob a ótica dos professores do que em qualquer outro ano do período de análise explorado. No Gráfico 3 é possível visualizar, em gráfico, o período entre 2017 e 2021.

Gráfico 3 - Produção acadêmica sobre competências digitais por subcategoria e ano.



Fonte: autoria própria.

Este recorte é muito importante porque escancara a influência do contexto da pandemia da Covid-19 sobre a produção científica da temática. O impacto das medidas restritivas impostas à população a partir do mês de março de 2020 sobre os aspectos de trabalho dos docentes pode esclarecer o volume de documentos acadêmicos sobre a subcategoria no período em questão, já que o ambiente de aula foi integralmente transportado para o ambiente virtual, em decorrência do isolamento social e do risco de contágio pelo novo coronavírus. Os professores se viram compelidos, de uma hora para outra, a fazer uso de TIC para ministrarem suas aulas. Ferramentas de reuniões e salas virtuais se tornaram presentes no dia a dia dos docentes, que precisaram se adequar e atualizar em tempo recorde, dadas as proporções e a emergência das medidas restritivas no começo de 2020.

Este mesmo contexto alavancou a digitalização de serviços públicos, que já vinha acontecendo, mas em ritmo bem aquém a demanda. Também quase que imediatamente toda a máquina pública passou a prestar seus serviços remotamente, e o teletrabalho, que até então era exclusivo de algumas poucas categorias e muito pouco vislumbrado para o serviço público, virou regra e exigiu, dos Governos e de seus servidores, adaptação, eficiência, flexibilidade e habilidades com TIC que antes eram pouco requeridas ou nem mesmo exigidas.

Analisando este contexto sob a perspectiva do Governo, é possível dizer que a pressão por mudanças girou em torno da modernização de seus processos e digitalização de seus serviços para que sua prestação à população não fosse interrompida e fosse minimamente afetada em decorrência da adoção do teletrabalho. Logo, serviços administrativos cujas demandas tinham que ser realizadas de forma presencial pelos requerentes, servidores ou cidadãos, precisaram ser digitalizados, revolucionando a relação entre sociedade e Estado, aproximando o cidadão do serviço público. Certamente que essas transformações exigiram e ainda exigem do Estado adequações em infraestrutura de TIC e dados, normatização de procedimentos eletrônicos, investimento em proteção de dados e capacitação dos servidores para lidar com todas essas modificações que, necessariamente, impactam no trabalho.

Na perspectiva do servidor, a pressão por mudanças está associada às transformações no âmbito do seu trabalho, na medida em que passou a ter que lidar muito mais diretamente com TIC, uma vez que, ao realizar suas atividades remotamente em regime de teletrabalho, deixa de ter à sua disposição a manutenção e o suporte técnico de empresas de tecnologia que dão apoio às atividades rotineiras da administração pública no que toca à manutenção preventiva e corretiva de TIC. Instalar e atualizar softwares, configurar hardwares, e outros problemas e situações que envolvem tecnologias demandam habilidades dos servidores que não mais contam com esse suporte especializado com a facilidade com que era prestado, antes do teletrabalho. Além disso, a própria digitalização dos serviços públicos exige dos servidores conhecimentos distintos e habilidades com TIC para que, de fato, se concretizem sendo mais eficientes e efetivos para a sociedade.

O retorno do repositório de documentos acadêmicos publicados em 2020 sugere, portanto, que há uma preocupação em pesquisar e avaliar o tema competências digitais sobre esses dois contextos, especialmente, se compararmos com a produção nos anos anteriores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As competências digitais figuram entre as principais capacidades para o trabalho do presente e do futuro. Hoje em dia é impensável supor que é possível – e coerente – ignorar as transformações digitais e as TIC em todas as esferas da vida. As relações de trabalho, de negócios, sociais, todas elas foram e estão sendo constantemente modificadas, e este movimento de mudança, em favor de e para com as TIC impulsionam as organizações, públicas e privadas, para que também se transformem.

A emergente preocupação em transformar digitalmente a gestão pública fez emergir outra preocupação, ainda incipiente no contexto do país, relacionada ao mapeamento, à avaliação e ao desenvolvimento de competências digitais individuais. Esse atraso na abordagem e aplicação do tema pelas organizações públicas brasileiras pode estar associado à ausência de uma quantidade satisfatória de produção científica voltada especificamente para a análise das competências digitais no âmbito do Estado nacional. Essa carência de produção acadêmica sobre o tema ficou evidenciada nos resultados da pesquisa. Sugere-se verificar o contrário em outros estudos, ou seja, se a ausência de um arcabouço mais robusto sobre competências digitais no setor público pode ser o reflexo da preocupação incipiente e tardia sobre o tema pelo Estado.

Outro ponto importante, que em tese não está associado ao tema, mas mostrou ter impacto direto sobre os seus resultados no contexto das organizações e dos indivíduos, não devendo ser, portanto, ignorado, é o contexto da pandemia da Covid-19, que transformou as relações em todos os aspectos e esferas, e impulsionou o processo de digitalização do Estado de forma expressiva e imediata no começo de 2020, com reflexos desde então. Esse impacto também ficou evidente nos resultados auferidos.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao uso do repositório do Google Acadêmico enquanto ferramenta de busca, já que não tem o registro da totalidade da produção científica, embora tenha sido oportuno e de valor ao que se pretendia, sendo uma ferramenta de meta-busca que retorna resultados, inclusive, de outros repositórios. O fato de ter sido desenvolvido enquanto pesquisa quantitativa também restringe de certo modo a sua abrangência, o que não invalida a sua relevância, mas sugere que outros estudos podem vir a ser desenvolvidos, em formato híbrido, ou seja, quanti-qualitativa, para enriquecer a análise dos resultados.

Finalmente, constatou-se que de fato há um campo significativamente relevante e pouco explorado no que toca às competências digitais para o serviço público e, a considerar a pluralidade de tarefas e contextos da administração pública brasileira, os pesquisadores que se aventurarem a explorá-lo certamente agregarão efetivamente para a pauta na agenda pública. É urgente e necessário que isso seja feito, para reposicionar o país no cenário macroeconômico mundial pós-pandemia enquanto Estado eficiente e comprometido com o desempenho e resultados.

REFERÊNCIAS

ALA-MUTKA, Kirsti. Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. **Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies**, p. 7-60, 2011. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/340375234_Mapping_Digital_Competence_Towards_a_Conceptual_Understanding. Acesso em: 02 mai. 2021.

BIANCHINI, Leticia Dufloth *et al.* Competências digitais no campo de públicas: a formação de gestores públicos do século XXI. **NAU Social**, v. 11, n. 20, p. 21-36, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nausocial/article/view/33890/21009>. Acesso em: 05 jun. 2021.

BRASIL, Governo Federal. Lei nº 14.129, de 29 de março de 2021: Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública e altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.129-de-29-de-marco-de-2021-311282132>. Acesso em 05 jun. 2021.

BRASIL, Serviço Federal de Processamento de Dados. Impactos da pandemia provocam revolução digital na gestão pública. 2020. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2020/pandemia-revolucao-digital-gestao-publica>. Acesso em: 05 jun. 2021.

BRASIL. Governo Federal. Bem-vindo ao gov.br. Brasília, s/d. Disponível em: <https://www.gov.br/sobre/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

BRASIL. Governo Federal. Do Eletrônico ao Digital. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>. Acesso em: 06 mar. 2021.

BRASIL, Banco Central do Brasil. O que é o Pix. Brasília, s/d. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix>. Acesso em: 06 mar. 2021.

BURY, C. Digital skills for public administrations are essential to make eGovernment happen. 2017. European Commission. Disponível em: <https://ec.europa.eu/futurium/en/blog/digital-skills-public-administrations-are-essential-make-egovernment-happen-0>. Acesso em 02 mai. 2021.

CRISTÓVAM, J. S. S.; SAIKALI, L. B.; SOUSA, T. P. Governo digital na implementação de serviços públicos para a concretização de direitos sociais no Brasil. **Sequência (Florianópolis)**, p. 209-242, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/seq/a/f9mk84ktBCQJFzc87BnYgZv/?format=html>. Acesso em: 22 jul. 2021.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. Porto Alegre, RS. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/52806/000728684.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 05 jun. 2021.

IMD, World Competitiveness Center. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020. Disponível em: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2020/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

LUCAS, M.; MOREIRA, A. DIGCOMP–Proposta de um quadro de referência europeu para o desenvolvimento e compreensão da competência digital. **UA Editora**, 2016. em: https://www.erte.dge.mec.pt/sites/default/files/Recursos/Estudos/digcomp_quadro_europeu_d_e_referencia_para_a_competencia_digital.pdf. Acesso em: 29 mai. 2021.

LUCAS, M.; MOREIRA, A.; COSTA, N. Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. **Observatorio (OBS*)**, v. 11, n. 4, 2017. Portugal. Disponível em: <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/1172/pdf>. Acesso em 02 mai. 2021.

MUGNAINI, Rogério; STREHL, Letícia. Recuperação e impacto da produção científica na era Google: uma análise comparativa entre o Google Acadêmico e a Web of Science. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, n. Esp, p. 92-105, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/147/14709808.pdf>. Acesso em 05 jun. 2021.

OIT, Organização Internacional do Trabalho (2017). O futuro do trabalho. Iniciativa do Centenário – Relatório 1. Lisboa: Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_715123.pdf. Acesso em: 05 jun. 2021.

PADUAN, R. É o fim da burocracia? Como a digitalização de serviços públicos avança. Revista Exame, 2021. Disponível em: <https://exame.com/revista-exame/uma-chance-para-avancar/>. Acesso em 05 jun. 2021.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2017). TIC, educação e desenvolvimento social na América Latina e o Caribe. Disponível em: [https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/8/PolicyPapers-Ministros-TIC-PT%20\(final\).pdf](https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/8/PolicyPapers-Ministros-TIC-PT%20(final).pdf). Acesso em 02 mai. 2021.