

## Competências digitais de professores do estado do Paraná (Brasil) Digital competencies of teachers from the Paraná state (Brazil)

**Eunice Silva**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil  
nicepeda@yahoo.com.br

**Maria João Loureiro**

University of Aveiro, Portugal  
mjoao@ua.pt

**Magda Pischetola**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brasil  
magda@puc-rio.br

### Resumo

Neste estudo é feita uma análise dos dados de uma pesquisa descritiva e de cunho exploratório, recortando as percepções de professores do estado do Paraná (Brasil) sobre as suas práticas de integração das TIC. Visa-se caracterizar as percepções e discutir que tipo de competências digitais essas práticas refletem. Os dados foram sujeitos a análise estatística descritiva e os resultados analisados tendo em conta os índices do *European Digital Competence Framework for Educators* (DigCompEdu). Identificou-se que os professores desenvolvem sua atividade em contextos profissionais com alto estímulo para a exploração das TIC, recorrem à internet em busca de novas metodologias de ensino, planejam com o uso das TIC, supervisionam pesquisas feitas por alunos e promovem trabalho colaborativo. Considera-se que o estudo é relevante por analisar práticas educativas com TIC em um contexto brasileiro considerando indicadores de um referencial que pode ser norteador de políticas para o desenvolvimento de competências digitais.

**Palavras-chave:** *professores; competência digitais; práticas de integração das TIC*

### Abstract

In this study, we analyze the data of descriptive and exploratory research, cutting the perceptions of teachers in the state of Paraná (Brazil) about their practices of ICT integration. It aims to characterize perceptions and discuss what kind of digital skills these practices reflect. The data were subjected to descriptive statistical analysis and the results were analyzed considering the indexes of the *European Digital Competence Framework for Educators* (DigCompEdu). It was identified that the teachers develop their activity in professional contexts with high stimulus for the exploration of the TIC, they use the internet in search of new methodologies of education, they plan with the use of the TIC, they supervise researches done by students and they promote collaborative work. It is considered that the study is relevant for analyzing educational practices with ICT in a Brazilian context considering indicators of a referential that can be guiding policies for the development of digital competences.

**Keywords:** *teachers; digital competence; ICT integration practices.*

## Introdução

A questão sobre como os professores estão utilizando as tecnologias da informação e comunicação (TIC) no espaço escolar vem despertando o interesse de pesquisas e políticas públicas educacionais (UNESCO, 2009; 2014; Costa, 2008; Baskiak e Soares, 2016). Uma das questões, que se coloca também no contexto brasileiro, prende-se com as competências digitais

que são necessárias ao professor para a inserção das TIC em suas práticas educacionais. As políticas educacionais brasileiras (BRASIL, 2007; 2014; 2015) reconhecem que a tecnologia ocupa um espaço importante no modo de repensar o processo de ensino e de aprendizagem. Espera-se que os professores desenvolvam competências que lhes permitam apropriar-se das potencialidades comunicacionais e pedagógicas facultadas pelas TIC gerando oportunidades de aprendizagem mais adequadas aos desafios com que a escola se defronta.

Em 2017 a Comissão Europeia publicou o “Quadro europeu de competências digital para educadores” (DigCompEdu) com o objetivo de apresentar um quadro para o desenvolvimento das competências digitais dos educadores da Europa.

Este artigo tem como objetivo analisar os dados de uma pesquisa descritiva de cunho exploratório, recortando do seu objeto de estudo as percepções de professores do estado do Paraná (Brasil) sobre as suas práticas de integração das TIC. Visa-se caracterizar as percepções dos professores e discutir que tipo de competências digitais essas práticas refletem tendo por base os índices do DigCompEdu.

Acreditamos que analisar as práticas educativas com TIC em um contexto brasileiro fundamentado nos indicadores do quadro europeu de competência digital, um referencial que pode ser norteador das políticas públicas, faz deste um estudo relevante por contribuir para as discussões sobre competência digital tendo em conta indicadores reconhecidos internacionalmente que visam fomentar o desenvolvimento de competências digitais dos professores em vários países.

O artigo está estruturado seguindo a introdução que apresenta o tema; a revisão da bibliografia apontando algumas discussões sobre o letramento e o desenvolvimento de competências digitais para docentes; a metodologia e a apresentação dos resultados em que expomos o estudo de caso dos professores do estado do Paraná, a estrutura do DigCompEdu, e os resultados da estatística descritiva seguindo os indicadores de análise selecionados; e por fim apresentaremos as discussões e considerações finais trazendo à tona nossa leitura dos dados dialogando com a revisão de literatura abordada.

### **Competências digitais para professores**

O desenvolvimento de competências para que professores consigam integrar as TIC ao currículo e nos processos de ensino visando ampliar as oportunidades de aprendizagem aos estudantes tem alcançado um papel cada vez mais central quando falamos de uma educação democrática e inclusiva no século XXI (Bonilla e Pretto, 2011; Bannell et al., 2016). No Brasil, desde o ano de 2010 o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da

Informação (Cetic.br) vem mapeando o acesso, uso e apropriação das TIC em escolas públicas e privadas de educação básica através de indicadores de uso, habilidades e formação específica para o uso das TIC, as atividades educacionais propostas, entre outros. A pesquisa na área demonstrou que tais usos ainda estão concentrados nas práticas de planeamento de aula, principalmente pela busca de conteúdos digitais em detrimento de atividades que exigem o uso de tecnologias em sala de aula e em conjunto com os alunos (CETIC, 2014; 2018).

Analisar as diferenças entre as atividades realizadas com as TIC pelos professores nos leva a inferir que existe uma lacuna de formação para o letramento digital dos professores (Pischetola, 2016; Naumann & Pischetola, 2017) e seu respetivo desenvolvimento de competências. A chave para entender essa lacuna está no contraste do nível de letramento digital necessário para cada atividade, visto que no desenvolvimento de atividades em sala de aula são necessários também conhecimentos técnicos da tecnologia, enquanto que para atividades de planeamento demanda-se conhecimentos sobre as possibilidades pedagógicas das TIC (Brasilino, Pischetola, Coimbra, 2018). De acordo com Insterfjord e Munthe (2016) o conhecimento técnico de como se utilizar as TIC faz parte das competências digitais do professor e diz respeito também à compreensão das condições necessárias para utilizar uma tecnologia específica no ensino.

Pischetola (2016) alerta que a introdução da tecnologia como suporte educacional pode ser um fator de desestabilização na escola. A autora evidencia os receios que os professores têm de não possuírem habilidades para o uso das TIC em sala de aula, pela dificuldade de mudar as práticas de ensino e de aprendizagem e pela falta de reconhecimento que existe sobre a necessidade de integrar as tecnologias no cotidiano escolar. Alguns caminhos para contornar essa situação têm sido apresentados em investigações que se propuseram criar modelos formativos para o desenvolvimento de competências digitais em professores iniciantes (Fernández e Pérez, 2018; Insterfjord e Munthe, 2016; Gudmundsdottir e Hatlevik, 2017) e em serviço (Al Khateeb, 2017; Benali, Kaddouri, Azimani, 2018).

As pesquisas acima mencionadas apontam que os cursos para a formação de professores não abordam suficientemente o uso das tecnologias no processo de ensino, e quando o fazem é dada maior atenção em desenvolver com os futuros professores a compreensão e a consciência de como a tecnologia pode contribuir para o alcance dos objetivos da aprendizagem do que desenvolver competências tecnológicas para o uso das TIC na educação (Insterfjord e Munthe, 2016; Gudmundsdottir e Hatlevik, 2017). De fato, somente a habilidade tecnológica não é suficiente para desenvolver um conhecimento profundo de como os professores podem

efetivamente integrar as TIC em atividades em sala de aula de forma a ampliar a aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, o desenvolvimento de competências digitais dos professores está além do domínio técnico da TIC ou do reconhecimento do potencial da tecnologia nas práticas pedagógicas e precisa ser compreendido como um conjunto de conhecimento, habilidades, atitudes e estratégias (competências) que possibilite a realização de diferentes atividades socialmente valorizadas com uso das TIC, tais como a resolução de problemas, gerenciamento da informação, colaboração, criação e compartilhamento de conteúdo, entre outros (Ferrari, 2012).

Considerar o desdobramento e implicações do desenvolvimento das competências digitais de professores e o impacto nos processos educacionais reflete na necessidade de se criar um modelo de competência em que pode se apoiar a formação inicial e continuada dos docentes, sendo este o caso do DigCompEdu que foi pensado para que professores avaliem e desenvolvam sua competência digital pedagógica. Esse quadro foi concebido a partir de uma série de discussões e deliberações com especialistas no campo das tecnologias digitais e a educação. Ainda de acordo com Redecker (2017), o DigCompEdu sintetiza todos os modelos e instrumentos existentes em um quadro genérico de referência. Como pode ser observado na figura 1, o documento propõe 22 competências que foram organizadas em 6 áreas, a saber: 1) ambiente profissional – uso das TIC para o desenvolvimento profissional do educador e para o bem coletivo da instituição; 2) competências necessárias para usar, criar e compartilhar recursos educacionais digitais; 3) gestão das TIC no ensino e aprendizagem; 4) uso de estratégias digitais para processos de avaliação; 5) potencial das TIC para estratégias de ensino e aprendizagem centrada no aprendente; e 6) competências pedagógicas específicas necessárias para promover competências digitais dos aprendentes (Redecker, 2018). Além disso, o quadro descreve os níveis de cada competência, podendo o professor se encontrar no nível A1 que corresponde ao recém-chegado ao nível C2, pioneiro. Tais níveis permitem a avaliação, desenvolvimento e acompanhamento da proficiência dos docentes. Para efeito deste artigo foram analisadas algumas competências da área 1 – envolvimento profissional e área 3 – ensino e aprendizagem, como será apresentado na metodologia.



Figura 1. Quadro DigCompEdu. Fonte: Lucas e Moreira, 2018.

## Metodologia

O presente artigo corresponde a um recorte de uma investigação de doutoramento que tem como abordagem metodológica um estudo de caso de natureza qualitativa, de cunho descritivo e exploratório (Yin, 2001; Stake, 2005). A primeira fase da pesquisa teve como instrumento de recolha de dados um questionário que buscou analisar os usos que os professores fazem dos recursos educacionais digitais em suas práticas pedagógicas e os diferentes graus de autoria associados a esses usos, sendo dividido em três blocos: (1) perfil dos respondentes; (2) contexto profissional e tecnológico; e (3) recursos educacionais digitais. Realizou-se um recorte das questões baseadas em uma escala de Likert de concordância, que estavam relacionadas às atividades que envolvem o uso das TIC correspondente às áreas 1 e 3 do DigCompEdu.

O questionário foi enviado para os professores do estado do Paraná (Brasil) cadastrados no repositório de recursos educacionais digital administrado pela Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED-PR). Obteve-se um retorno de 712 respostas, cujos dados foram tratados por meio de estatística descritiva e analisados tendo como parâmetro indicadores do quadro de competência digital (Lucas e Moreira, 2018), como acima referido.

## Caracterização dos sujeitos

Dentre os professores que responderam ao questionário verificamos que mais de 70% possuem mais de 10 anos experiência como docente e, em sua maioria (84,5%), atuam no segundo seguimento do ensino fundamental e ensino médio. No gráfico 1 podemos observar a distribuição dos professores de acordo com a sua área de ensino. O gráfico mostra que a maior parte dos professores são da área de linguagens e ciências humanas e, por sua vez, aponta uma menor participação entre os professores das áreas de matemática e ciências da natureza.

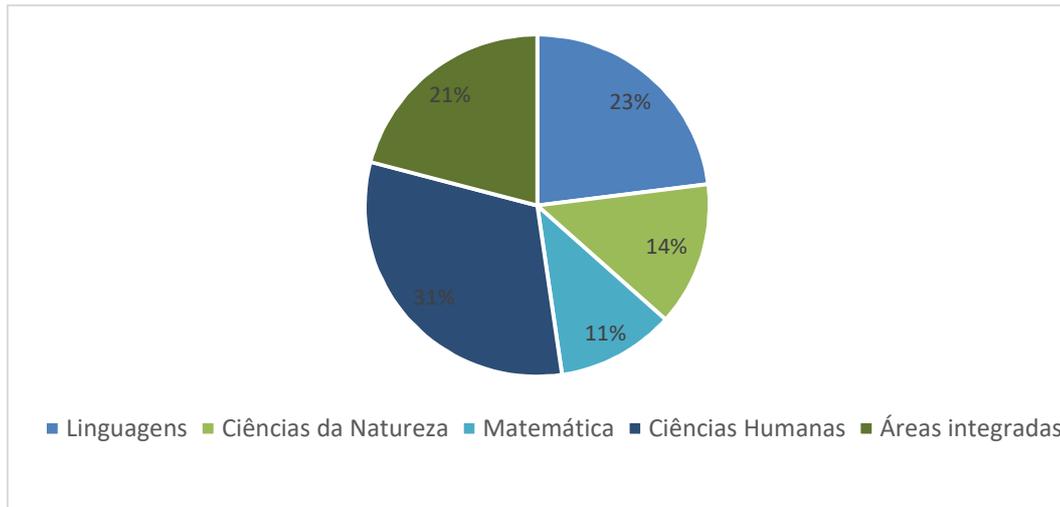


Gráfico1 – Distribuição das áreas de atuação dos docentes. Fonte: elaboração própria

Com respeito à formação dos professores verifica-se que a maioria possui especialização e ainda 20% têm uma pós-graduação (mestrado e doutorado). Quando perguntados se haviam participado de alguma formação continuada sobre educação e tecnologia nos últimos dois anos, 77,5% dos professores responderam que sim. De todos os professores que afirmaram terem realizado formação nos últimos dois anos, 75,5% foram oferecidas por instituições governamentais e 4,9% dos professores arcaram com os custos da formação de forma independente.

Os dados acima apresentados nos levam a crer que os participantes da pesquisa, de uma forma geral, conseguem combinar uma experiência significativa no campo do ensino e ao mesmo tempo possuem uma formação acadêmica de alto nível. Além disso, contam com elementos que indicam preocupação com a formação continuada, visto que um número expressivo de professores participou de cursos de formação nos últimos anos sendo, em alguns casos, arcados financeiramente pelo próprio docente.

### **Procedimentos e descrição dos dados.**

Após a realização de análise dos dados por meio da estatística descritiva realizou-se um recorte dos itens do questionário que correspondiam às competências definidas no DigComEdu. Nesse sentido, a organização dos indicadores para análise considerou:

- Colaboração profissional: uso das TIC para colaborar com outros educadores compartilhando conhecimento e experiência e inovando práticas pedagógicas de forma colaborativa.
- Prática reflexiva: refletir individualmente e coletivamente, avaliar e desenvolver sua prática digital e da sua comunidade educativa.

- DPC Digital: utilização de fontes e recursos digitais para o desenvolvimento profissional contínuo.
- Ensino: planejar e implementar dispositivos e recursos digitais no processo de ensino, gerir estratégias de ensino com as tecnologias digitais e experimentar e desenvolver novos formatos e métodos pedagógicos.
- Aprendizagem Colaborativa: usar as tecnologias para promover e melhorar a colaboração do aprendente, estimulando os seus usos enquanto partes de tarefas colaborativas e como forma de melhorar a comunicação, a colaboração e a criação de conhecimento.

Além da conceituação de cada competência foi utilizado também o modelo de progressão que, como pode ser observado na figura 2, considera os diferentes níveis ou etapas de desenvolvimento de competência digital.



Figura 2 – Modelo de progressão DigCompEdu. Fonte: Lucas e Moreira, 2018.

Posteriormente recodificamos os itens do *survey* de forma a criar indicadores para cada competência analisada, como consta na tabela 1.

		Pouco	Às vezes	Muito
Área 1 – Colaboração profissional.	As tecnologias são compartilhadas e têm seu uso pedagógico incentivado pelos professores.	24,5%	43,50%	32%
	As tecnologias são incentivadas no planejamento pela gestão pedagógica.	21,20%	35,10%	43,70%
	Promovo formação para o uso das tecnologias na minha instituição	46,7%	34,2%	19,2%
Área 1 – Prática reflexiva	As tecnologias estão integradas no currículo da instituição.	28%	38,1%	34%
	As tecnologias surgem como temática nas reuniões de professores.	16%	43,60%	40,40%

	As tecnologias estão presentes no Projeto Político Pedagógico da instituição em que atuo.	24,90%	37,40%	37,70%
Área 1 - Desenvolvimento profissional contínuo digital	Promovo formação para o uso das tecnologias na minha instituição	46,7%	34,2%	19,2%
	Utilizo a internet para aprender novas metodologias de ensino.	6,3%	31%	62,8%
Área 2 - Ensino	Desenvolvo trabalhos de produção midiática com os alunos.	53,8%	36,9%	9,3%
	Realizo atividades de criação/edição de vídeo com os alunos.	62,9%	29,4%	7,7%
	Adoto formas de avaliação em que o aluno possa apresentar uma produção por meio de tecnologias.	35,6%	41,3%	23,1%
	Planejo atividades em que preciso utilizar o computador.	14,7%	32,1%	53,2%
	Supervisiono as pesquisas que os alunos fazem na internet.	34,1%	26,8%	39,1%
Área 2 - Aprendizagem colaborativa	Planejo atividades que permitem aos alunos trabalharem colaborativamente com o uso de tecnologias.	30,4%	41%	28,6%
	Utilizo o ambiente virtual de aprendizagem (Moodle, Google Classroom) para criar atividades com os alunos (wikis, fóruns, tarefas).	49,3%	29,3%	21,4%

Tabela 1 – Indicadores utilizados para análise das competências do DigCompEdu. Fonte: Elaboração própria.

## Discussão

Na análise dos resultados dos indicadores de cada competência do DigCompEdu procuramos nos atentar para os graus mais altos de concordância dos itens refletindo em suas possíveis implicações e justificativas para os resultados alcançados.

Na área 1, "envolvimento profissional", verificamos que entre 32% e 44% dos professores afirmam desenvolver suas atividades em contextos profissionais com alto estímulo para a exploração das TIC. Percebe-se, porém, uma dualidade entre os tipos de colaborações existentes neste contexto profissional. Por um lado, constata-se um alto índice de professores que dizem que compartilham práticas com o uso de tecnologias com seus pares e recebem estímulo da gestão educacional refletindo em um contexto tecnológico forte. Por outro, ao questionar se tais professores desenvolvem situações formais de formação pedagógica em seus contextos, apenas 19,2% dos professores afirmaram que isso ocorria frequentemente em seu ambiente profissional. De acordo com Brasilino (2017) os momentos informais de aprendizagem com os

pares foram considerados os mais significativos para explicar o nível do uso pedagógico com as TIC. Podemos inferir a partir dos dados que, embora os professores não promovam muitos momentos formativos em sua instituição, existe um esforço para compartilhar e incentivar o uso de tecnologias tanto pela gestão como pelos outros professores, fortalecendo assim uma comunidade de práticas que contribui para o compartilhamento de experiências, desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras em sua própria comunidade escolar (Marques, Loureiro e Marques, 2018). Para Nornberg e Silva (2014) as práticas colaborativas docentes se associam com a busca pelo aperfeiçoamento do professor e com a análise crítica do seu fazer pedagógico. Isso, consequentemente, se alia ao seu contexto de docência. Para as autoras, compreender o trabalho colaborativo dos docentes implica olhar para o conhecimento que eles produzem em seu cotidiano tendo como base seus valores, certezas, incertezas e possibilidade de ação.

Nesse sentido, ao analisar os níveis de colaboração profissional que são descritos no DigCompEdu, podemos assinalar que os professores se encontram em um nível explorador, onde as tecnologias digitais são utilizadas para compartilhar e trocar práticas. De acordo com Lucas e Moreira (2018) nesta etapa os professores utilizam as tecnologias para trocar e compartilhar os recursos com os seus pares.

Na competência “prática reflexiva” percebemos a existência de uma ligação com o nível de colaboração que o professor consegue estabelecer com o seu contexto profissional, apontando para uma prática reflexiva coletiva. A coletividade faz parte da profissão docente, pois é a partir de seu caráter coletivo que se abre um espaço para o processo de reflexão dos professores, para a criação e consolidação de seus saberes profissionais e para a sua autonomia e emancipação (Passos *et al.*, 2006). Os elementos de uma prática reflexiva são compreendidos como refletir criticamente sobre a própria prática digital e pedagógica, identificar lacunas na competência digital e áreas de melhoria e contribuir para incrementar o desenvolvimento de práticas, políticas e visões institucionais sobre o uso das tecnologias (Lucas e Moreira, 2018). Nesse sentido, ao analisar a competência “prática reflexiva” apresentamos o contraponto a nível político e epistemológico (Heinsfeld, 2018), a partir da presença das TIC no currículo escolar e no projeto político pedagógico (PPP) da instituição, e a nível da reflexividade coletiva como a que acontece nas reuniões de professores. Os dados expõem que, pelo menos para mais de um terço dos participantes, as tecnologias aparecem bem integradas ao currículo educacional e no PPP da escola. Considerando que estes documentos são construídos coletivamente pela comunidade escolar e refletem as múltiplas identidades e culturas docentes e discentes no interior da escola (Veiga, 1995; Tura, 2016), acreditamos que essa integração seja fruto de práticas reflexivas da

comunidade escolar. Ao mesmo tempo a recorrência do tema tecnologias em reuniões docentes sugere que as TIC fazem parte do cotidiano da escola. A prática reflexiva sobre o uso das tecnologias contribui para que os docentes se sintam seguros para ensinar em situações singulares e possibilita ao professor a intervenção em contextos concretos de prática por criar estratégias educacionais em um contexto de incerteza (Pimenta, 2008; Contreras, 2012), algo especialmente bem-vindo no desenvolvimento de práticas educacionais com o uso de tecnologias digitais. Identificamos que existe uma consciência da necessidade de desenvolvimento de competências digitais e da reflexão sobre novas abordagens pedagógicas com o uso das TIC, podendo tais professores se encontrar entre os níveis explorador e integrador da reflexão prática (Redecker, 2017).

Na competência “desenvolvimento profissional contínuo digital” podemos inferir dois comportamentos distintos dos professores. Um primeiro em que a maior parte (62,8%) afirma utilizar muito a internet para aprender novas metodologias de ensino demonstrando essa ser uma prática regular. Um segundo comportamento que indica que essa aprendizagem é feita principalmente de modo solitário e nem sempre é compartilhada com os pares por meio de formação institucionalizada. Os dois indicadores analisados não nos fornecem elementos que possibilitem inferir o nível de competência dos professores, contudo parecem poder ser consideradas ao nível de “exploradores”, visto que utilizam a internet para aprender novas metodologias.

Analisando em conjunto a “área 1- envolvimento profissional” nota-se o peso que o contexto profissional exerce nos tipos de usos e concepções que o professor tem com as tecnologias. Dos resultados das competências examinadas parece poder inferir-se que existe uma ligação entre as práticas, conhecimento e recursos que um professor compartilha com os seus pares, os momentos informais de formação e discussão coletiva sobre as tecnologias e o apoio da gestão e o desenvolvimento de competências digitais do docente.

Na área 3, "ensino e aprendizagem", verificamos que é possível traçar uma dualidade entre os itens que correspondem às atividades de planeamento e supervisão com a utilização das tecnologias digitais e aqueles que dizem respeito às atividades de produção de conteúdo por meio das tecnologias em sala de aula com os alunos. Percebe-se que um grupo pequeno de professores, menor que 10%, afirma desenvolver frequentemente atividades de produção mediática com os alunos. As atividades de planeamento com uso de tecnologia são realizadas frequentemente por mais da metade dos professores e o planeamento de atividades colaborativas foi desempenhado de forma frequente por 28,6% dos participantes. Foram aferidas também atividades de baixa complexidade tecnológica como a supervisão de pesquisas

na internet pelos alunos (39,1%) e a adoção de produções por meio das tecnologias como forma de avaliação da aprendizagem escolar (23,1%). Em tais atividades percebemos um aumento do número de professores que afirmam fazê-lo frequentemente o que pode indicar um *gap* no desenvolvimento de competências digitais que visam a produção de conteúdos mediático com os alunos em sala de aula. Estudos recentes (CETIC, 2014; 2018; Brasilino *et al*, 2018) apontam que a probabilidade de um professor utilizar as tecnologias em atividades de planeamento é maior do que a probabilidade de as utilizar em atividades com alunos em sala de aula. A análise da competência "ensino", quando examinada em relação a competência de se planejar com as TIC, evidencia elementos que se relacionam com o nível integrador, pois percebe-se que as TIC são incorporadas ao planeamento de forma significativa.

Com relação a competência de aprendizagem colaborativa, verifica-se que quase um terço dos professores afirmam planejar atividades que levam ao trabalho colaborativo dos alunos com o uso das tecnologias. Embora o item questione sobre a prática de planeamento, é possível inferir que leve ao trabalho prático com uso de TIC em sala de aula, sendo confirmado pelo item que trata do uso de ambientes virtuais de aprendizagem para o desenvolvimento desse tipo de atividade com os discentes. Nesse sentido, identificamos que o grupo de docentes inquirido possui o nível de competência entre "integrador" e "especialista", considerando que consegue implementar as tecnologias digitais no planeamento de atividades colaborativas e usa ambiente digitais como *moodle* ou *Google Classroom* para apoiar a aprendizagem dos alunos por meio de atividades em que preze o trabalho em grupo.

### **Considerações finais e implicações do estudo**

Observando as discussões dos resultados apresentados percebe-se que os professores se localizam entre os níveis explorador e integrador nas competências analisadas, podendo caminhar de um para o outro a depender de cada área ou competência específica.

Na área "envolvimento profissional" identifica-se que os professores desenvolvem práticas digitais básicas, têm consciência da relevância da tecnologia em sua prática pedagógica e demonstram interesse em explorá-la para melhorar a sua prática profissional, se encontrando em um nível "explorador". Nesse nível é muito importante uma comunidade de prática fortalecida, pois os professores "exploradores" precisam de trocas com colegas mais experientes, assim como necessitam de incentivo para experimentar novas práticas educacionais (Redecker, 2018).

Na área "ensino e aprendizagem" verificamos que muitos professores se sentem mais seguros, pois conseguem exprimir algumas práticas educacionais integradas ao uso das

tecnologias, especialmente quando se trata de práticas relacionadas ao planeamento pedagógico. No nível integrador consegue-se observar a utilização das tecnologias de forma mais criativas, como é o caso da flexibilização da avaliação com o envolvimento de TIC, o planeamento de atividades colaborativas com e entre os alunos e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

Acreditamos que a análise das competências digitais dos professores tendo como base a auto-avaliação pode ter impactos positivos na motivação intrínseca para o desenvolvimento contínuo de tais competências dos docentes (Benali, Kaddouri, Azimani, 2018). Embora se compreenda que o estudo é incipiente por possuir o limitador de não ter todas as competências do DigCompEdu analisadas, acredita-se que os dados encontrados apontam achados interessantes no cenário brasileiro para a construção de políticas diferenciadas para a promoção de competências digitais dos docentes.

Decerto temos acompanhado pesquisas (Riedner, 2018; Loureiro *et al.*, 2010; Moreira, Loureiro, Marques, 2005) que denunciam as dificuldades dos professores em atuar com uso das tecnologias digitais em sua prática pedagógica, especialmente em atividades que transcendem o planeamento didático. Vimos a partir da análise de dados que os professores já têm desenvolvido práticas no seu envolvimento profissional e em seu processo de ensino com a exploração e integração das tecnologias. A análise dessas práticas sob a ótica do modelo de progressão do DigCompEdu nos permite reconhecer o caminho que já fora percorrido pelos professores e ao mesmo tempo nos convida a pensar em rotas e estratégias para que os níveis seguintes sejam também alcançados.

De fato, o estudo focado nas competências digitais contribui ao campo por trazer um panorama das necessidades formativas destes professores, por questionar o modelo de formação adotado maioritariamente no campo da TIC e educação que é atualmente oferecido pelas secretarias de educação e por ampliar o debate sobre as competências digitais necessárias para o desenvolvimento de experiências educacionais inovadoras e significativas para os aprendentes.

### Referências bibliográficas

- Basniak, M.; Soares, M. (2016). O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. *Rev. Educação Unisinos* 20(2):201-214, maio/agosto 2016 Unisinos - doi: 10.4013/edu.2016.202.06
- Benali, M; Kaddouri, M; Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of *English International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 2018, Vol. 14, Issue 2, pp. 99-120.

- Bonilla, M.; Pretto, N. (2011). *Inclusão digital: polêmica contemporânea*. Edufba: Salvador, BA
- Brasil. (2007) Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*. Disponível em
- Brasil. (2014). Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. *Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília*.
- Brasil. (2015) Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – Documento preliminar*. MEC. Brasília, DF.
- Brasilino, A.; Pischetola, M.; Coimbra, C. (2018). Formação docente e letramento digital: Uma análise de correlação na base da pesquisa TIC Educação. In CETIC. (2018). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2017*. [livro eletrônico]. 1. Ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- Brasilino, A. (2017). *Formação de professores e a prática pedagógica com tecnologias: estudo da correlação na base TIC Educação 2014*. Dissertação de mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ.
- Cetic. (2014) *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras : TIC Educação 2013* [livro eletrônico]. 1. ed. – São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>
- Cetic. (2018). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2017*. [livro eletrônico]. 1. Ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil.
- Contreras, J. (2012). *A autonomia de professores*. 2ª ed. São Paulo: Editora Cortez.
- Costa, F. (Coord). (2008) *Competências TIC: estudo e implementação* (Vol. 1). Lisboa: Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação – ME
- Fernández, J.; Pérez, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docente: hacia la profesionalización docente com TIC. *Revista de currículum e formación del profesorado*. Vol. 22, nº 1.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Joint Research Centre of the European Commission.
- Gudmundsdottir, G.; Hatlevik, O. (2018) Newly qualified teachers’ professional digital competence: implications for teacher education, *European Journal of Teacher Education*, 41:2, 214-231.

- Instefjord, E.; Munthe, E. (2016) Preparing pre-service teachers to integrate technology: an analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula, *European Journal of Teacher Education*, 39:1, 77-93.
- Lucas, M.; Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. Aveiro: UA.
- Marques, M.; Loureiro, M.; Marques, L. (2018). Contributions to Science Teaching Practice of an Online Community of Practice of Teachers and Researchers. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*.
- Moureira, A. Loureiro, M; Marques, L. (2005). Perceções de professores e gestores de escolas relativas aos obstáculos à integração das TIC no ensino das ciências. *Enseñanza de las Ciencias*, n. Extra.
- Naumann, L.; Pischetola, M. (2017) Práticas de leitura e autoria na perspectiva dos multiletramentos: relato de pesquisa em escolas municipais do Rio de Janeiro. *Rev. Nuances – estudos sobre a educação*, v. 28, n. 1.
- Nornberg, M.; Silva, G. (2014). Processos de escrita e autoria sobre a ação docente enquanto prática formativa. *Rev. Educar em Revista: Curitiba*, n. 54.
- Passos, C. *et al.* (2006) Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. *Rev. Quadrante*, v. 15, n. 1 e 2.
- Pischetola, M. (2016) *Inclusão digital e educação A nova cultura da sala de aula*. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio.
- Pimenta, S. (2006). Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In Pimenta, S e Ghedin, E. (orgs.) *Professores Reflexivos no Brasil gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Ed. Cortez.
- Redecker, C. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <<https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>>.
- Riedner, D. (2018). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior : formação inicial de professores e inovação na UFMS*. Tese de doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica dp Rio de Janeiro, RJ.
- Stake, R.(2016). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: ediciones Morata, 2005.
- Tura, M. (2016). A construção do currículo escolar e o protagonismo docente e discente. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v.14, n.04.

- Unesco. (2014) *Tecnologias para a transformação da educação: experiências de sucesso e expectativas*.  
Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).
- Unesco. (2009). *Padrões de Competências em TIC para professores – diretrizes de implementação*.  
Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).
- Veiga, I. P. A. (1995). *Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível*. Campinas:  
Papirus (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico
- Yin, Robert. (2001). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.