

COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: OS DESAFIOS DO ENSINO HÍBRIDO

COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: LOS DESAFÍOS DE LA ENSEÑANZA HÍBRIDA

DIGITAL SKILLS IN BASIC EDUCATION: THE CHALLENGES OF HYBRID TEACHING



Heber CERIBELLI

e-mail: heber.ceribeli@hotmail.com



Francislê NERI DE SOUZA

e-mail: fns@ua.pt



Helena Brandão VIANA

e-mail: hbviana2@gmail.com



Roberta Rodrigues de Oliveira GUIMARÃES

e-mail: robertaguimaraes79@hotmail.com

Como referenciar este artigo:

CERIBELLI, H.; NERI DE SOUZA, F.; VIANA, H. B.; GUIMARÃES, R. R. de O. Competências digitais na educação básica: Os desafios do ensino híbrido. **Rev. Educação e Fronteiras**, Dourados, v. 13, n. 00, e023012, 2023. e-ISSN: 2237-258X. DOI: <https://doi.org/10.30612/eduf.v13i00.17778>



| Submetido em: 04/06/2023
| Revisões requeridas em: 17/08/2023
| Aprovado em: 11/09/2023
| Publicado em: 06/12/2023

RESUMO: A adoção do ensino híbrido, em muitas escolas, tem obrigado os professores a desenvolverem competências digitais para a integração das tecnologias da informação e comunicação (TIC). O objetivo desta pesquisa foi avaliar o nível de competências digitais dos professores de Ensino Médio numa rede de ensino privado. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa que utilizou o questionário *DigCompEdu check-in*, instrumento criado para compreender as expectativas, necessidades de formação em competências digitais e desafios com o ensino híbrido, em um grupo de professores do Ensino Médio do interior do Estado de São Paulo. Após a aplicação do instrumento, analisou-se os resultados utilizando o *software IBM SPSS Statistics® 22.0* para análise estatística descritiva e inferencial das questões. Os resultados mostraram que os professores têm uma percepção de sua competência digital próxima da realidade, porém autoavaliaram-se em níveis um pouco acima do revelado pelo instrumento *DigCompEdu check-in*.

PALAVRAS-CHAVE: Competências Digitais. Formação Continuada. Professores. Ensino Híbrido.

RESUMEN: *La adopción de la enseñanza híbrida en muchas escuelas ha obligado a los docentes a desarrollar habilidades digitales para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El objetivo de esta investigación fue evaluar el nivel de adquisición y uso de competencias digitales de los profesores de Educación Secundaria en una red de enseñanza privada. Se trata de una investigación quali-quantitativa y se aplicó el cuestionario DigCompEdu check-in, un instrumento creado para comprender las expectativas, necesidades de formación en competencias digitales y desafíos con la enseñanza híbrida en un grupo de profesores de Educación Media en el interior del Estado de São Paulo. Después de administrar el instrumento, se analizaron los resultados utilizando el software IBM SPSS Statistics® 22.0 para el análisis estadístico descriptivo e inferencial de las preguntas. Los resultados mostraron que los profesores tienen una percepción de su competencia digital cercana a la realidad, pero se autoevaluaron en niveles ligeramente superiores a los revelados por el instrumento DigCompEdu check-in.*

PALABRAS CLAVE: *Competencias Digitales. Formación Continua. Profesores. Enseñanza Híbrida.*

ABSTRACT: *The adoption of hybrid teaching in many schools has forced teachers to develop digital skills for the integration of information and communication technologies (ICT). The aim of this research was to assess the level of acquisition and use of digital skills among high school teachers in a private education network. This is a quali-quantitative method that applied the questionnaire DigCompEdu check-in that was created to understand expectations, digital skills training needs, and challenges with hybrid teaching, to a group of high school teachers in the interior of the state of São Paulo. After administering the instrument, the results were analyzed using IBM SPSS Statistics® 22.0 software for descriptive and inferential statistical analysis of the questions. The results showed that teachers have a perception of their digital competence close to reality, but they self-assessed themselves at slightly higher levels than those revealed by the DigCompEdu check-in instrument.*

KEYWORDS: *Digital Competencies. Continuing Education. Teachers. Hybrid Teaching.*

Introdução

A educação, como área social em constante desenvolvimento, devido à sua responsabilidade frente à formação dos sujeitos que compõem a sociedade, está sempre buscando melhores formas de tornar o processo do ensino e aprendizagem mais eficaz, adaptando-se às tendências da sociedade moderna e das gerações mais novas. Porém, uma dificuldade se instala quando se pensa na construção e auxílio na aprendizagem de conhecimento formal. A cada ano que passa, a sociedade fica mais tecnológica, e os sujeitos que nascem nessa sociedade e se desenvolvem junto a ela, têm uma tendência maior ao uso de ferramentas digitais, e muitos professores não têm hábito ou experiência no uso dessas.

A potencialidade que cada sujeito tem em usar as tecnologias, pode estar relacionada ao contexto vivido enquanto eram mais jovens ou aos estímulos culturais em que estavam inseridos. Ou seja, pessoas ligadas à docência e que nasceram em décadas nas quais a tecnologia não era tão comum à maior parte da sociedade e à cátedra educacional, poderão vir a ter maior dificuldade no uso de tecnologias atuais do que os nascidos em décadas em que as tecnologias são mais acessíveis à capacidade inata de aprendizado e, por isso, é possível pensar em diversas maneiras de formar os mais experientes para o uso da tecnologia como ferramenta no auxílio da docência. A formação proporcionará intersecções geracionais e, conseqüentemente, a comunicação e o relacionamento para o aprendizado se dará de uma maneira menos ruidosa (DESSEN, 2005).

A análise foi centrada na aquisição de competências digitais tecnológicas, para que a integração das tecnologias seja, de fato, um contributo à construção do conhecimento e inovação educacional, e não apenas a apresentação de um conteúdo ou objeto de aprendizagem numa roupagem digital. Tal pensamento entende que, frente aos avanços tecnológicos, há um obstáculo a ser superado, que é a formação docente alinhada com as transformações do mundo moderno, na qual o docente teria total condição de ensinar, integrando as tecnologias digitais desenvolvidas, inovando e reinventando, deste modo, o perfil e a prática docente (RODRIGUES *et al.*, 2018).

O conceito de competência, também muito explorado em âmbito acadêmico, requer nossa atenção, pois a análise desta pesquisa volta o olhar para o seu desenvolvimento. A definição de competência encontra-se associada à “[...] capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação” (PERRENOUD, 2000, p. 15). Isso significa que a competência ou a mobilização de recursos, é um processo de construção, em situações cotidianas que exigem operações mentais ou esquemas de pensamento, e permitem

que realizemos ações para que se alcance o objetivo proposto (TARDIF; LESSARD; LAHAYA, 1991).

Metodologia

Os métodos de investigação escolhidos para essa pesquisa valem-se da abordagem quantitativa, visto que o desenho de pesquisa e os dados envolvem ambas as naturezas. O quantitativo e o qualitativo não podem ser pensados como oposição contraditórias, pois “[...] é de se desejar que as relações sociais possam ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e aprofundadas em seus significados mais essenciais” (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 247). As autoras ainda acrescentam que “[...] o estudo quantitativo pode gerar questões para serem aprofundadas qualitativamente, e vice-versa” (MINAYO; SANCHES, 1993, p. 247).

Na primeira etapa da coleta de dados, o levantamento foi feito a partir da aplicação do questionário *DigCompEdu check-in* dividido em duas partes com 22 questões fechadas e 3 abertas. Os professores foram convidados a participar da pesquisa por meio do envio de um e-mail contendo as informações sobre o projeto e um link de acesso para o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

O questionário foi respondido em anonimato e as perguntas fechadas serviram para avaliar as diferentes aptidões, competências e habilidades sobre o uso das tecnologias na sala de aula. Na última parte, o professor teve a oportunidade de expor, em questões abertas, suas expectativas, necessidades e desafios quanto ao uso da tecnologia digital.

A análise estatística dos dados obtidos a partir das questões fechadas *do DigCompEdu check-in* foi realizada no software IBM SPSS Statistics® 22.0. Os dados quantitativos foram usados para diagnosticar o nível de competências digitais do grupo de professores.

Coleta de dados

A coleta de dados foi feita de forma eletrônica e se deu por meio de questionário composto de 47 questões, distribuídas na seguinte ordem:

a) uma questão para autoavaliação dos respondentes quanto ao nível de sua competência digital (autoavaliação pré-questionário);

b) 22 questões integrantes do *DigCompEdu check-in* (FIGUEIRA; DOROTEA, 2022; LUCAS; BEM-HAJA, 2021), que indicaram o nível de competência digital calculado dos

respondentes tanto em termos gerais quanto por área de análise, quais sejam: envolvimento profissional (área 1), recursos digitais (área 2), ensino e aprendizagem (área 3), avaliação, (área 4), capacitações do aprendentes (área 5) e promoção da competência digital dos aprendentes (área 6);

c) 11 questões demográficas para caracterização da amostra quanto a sexo, idade, tempo que o respondente leciona, disciplinas que este leciona regularmente, níveis escolares aos quais o respondente dedica mais tempo de seu trabalho, faixas etárias dos alunos, titulação acadêmica, equipamentos que possui para uso pessoal, tempo de uso de tecnologias digitais no ensino, porcentagem de disciplinas que leciona on-line/à distância e ferramentas/atividades utilizadas com os alunos para ensino e aprendizagem;

d) quatro questões para autodescrição quanto ao uso privado de tecnologia digital (escala Likert, 1 – autodescrição desfavorável, 5 – autodescrição favorável);

e) cinco questões quanto à percepção do ambiente de trabalho como favorável ao acesso à tecnologia digital (escala Likert, 1 – ambiente desfavorável, 5 – ambiente favorável);

f) uma questão para autoavaliação dos respondentes quanto ao nível de sua competência digital (autoavaliação pós-questionário).

Ao final do questionário havia três questões abertas que visavam saber:

a) as expectativas dos professores sobre a possibilidade de criação de um curso de tecnologias digitais voltadas para práticas docentes;

b) necessidades dos respondentes (o que precisariam aprender), dentro do contexto de competências digitais, que auxiliariam nas práticas docentes; e

c) quais aspectos positivos e negativos que a pandemia trouxe ao trabalho de educador, independente de terem sido no âmbito profissional ou pessoal.

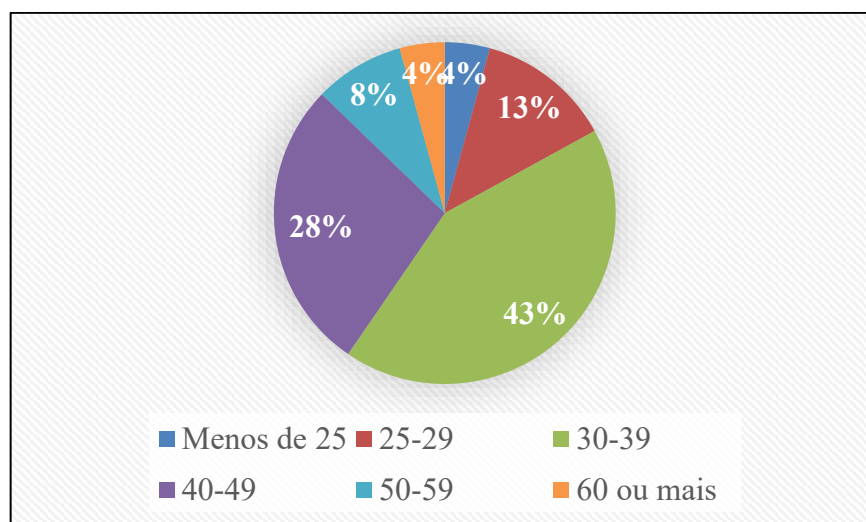
Resultados

A pesquisa realizada obteve 47 respostas válidas ao questionário enviado. Foram convidados 83 professores, e 56,6% responderam. Inicialmente, fez-se a caracterização da amostra obtida por meio de estatística descritiva (SWEENEY; ANDERSON; CAM, 2013) com verificação de frequência considerando parâmetros tais como gênero, idade, tempo que o respondente leciona, disciplinas que o respondente leciona regularmente, níveis escolares aos quais o respondente dedica mais tempo de seu trabalho, faixas etárias dos alunos, titulação acadêmica, equipamentos que possui para uso pessoal, tempo de uso de tecnologias digitais no

ensino, porcentagem de disciplinas que leciona on-line/à distância e ferramentas/atividades utilizadas com os alunos para ensino e aprendizagem.

A distribuição dos respondentes por sexo indica um equilíbrio entre homens (N= 23,49%) e mulheres (N= 24,51 %) na amostra considerada, o que permitirá uma comparação futura entre os níveis de competência digital, tanto por autoavaliação quanto calculado, levando à possibilidade de desenvolvimento de práticas específicas para aprimoramento de ambos os grupos.

Figura 1 – Distribuição dos respondentes por faixa etária



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 1 mostra que a maior concentração de respondentes está na faixa dos 30 aos 49 anos (71%), havendo número reduzido nos extremos das idades consideradas, abaixo de 25 anos e com 60 anos ou mais.

Tabela 1 – Distribuição dos respondentes, tempo de docência e titulação acadêmica

	Frequência	Porcentagem
Anos que leciona		
1-3	6	12,8%
4-5	8	17,0%
6-9	10	21,3%
10-14	6	12,8%
15-20	9	19,1%
Mais de 20	8	17,0%
Titulação acadêmica		
Graduação	14	29,8%

Pós-graduação (Especialização)	30	63,8%
Mestrado	2	4,3%
Doutorado	1	2,1%

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 1 apresenta dados relacionados ao tempo de atividade docente e titulação acadêmica dos respondentes. Como pode ser visto, a maior concentração está no período de 6 a 9 anos de atuação, ficando os demais períodos relativamente equilibrados entre si. Quanto à titulação acadêmica, a maioria (acima de 63%) tem pós-graduação lato sensu (especialização), com poucos apresentando titulação em stricto sensu (mestres e doutores – entre 6% e 7%).

As demais variáveis que caracterizam a amostra (equipamentos que possui para uso pessoal, tempo de uso de tecnologias digitais no ensino, porcentagem de disciplinas que leciona on-line/à distância e ferramentas/atividades utilizadas com os alunos para ensino e aprendizagem) foram também analisadas. Entretanto, contam com uma peculiaridade que merece ser ressaltada antes da apresentação dos resultados. Por seu conteúdo, elas permitiam ao respondente assinalar mais de uma alternativa, o que fez com que o total das respostas pudesse ser mais que 100%.

Tabela 2 – Frequência das disciplinas lecionadas regularmente

Disciplina	Frequência	Porcentagem
Humanidades (história, geografia, ciências sociais, ciências políticas)	16	27,1%
Ciências naturais (física, química, biologia)	10	16,9%
Matemática	9	15,3%
Língua Portuguesa	7	11,9%
Ensino religioso	7	11,9%
Línguas Estrangeiras	5	8,5%
Artes (artes visuais, música, design)	3	5,1%
Educação física	2	3,4%

Fonte: Elaborado pelo autor

Na tabela 2 encontra-se a frequência e porcentagem de ocorrência das disciplinas lecionadas regularmente pelos respondentes. As disciplinas de Humanidades (história, geografia, ciências sociais, ciências políticas) e de Ciências naturais (física, química, biologia) são as que mais ocupam o tempo dos professores, vindo em terceiro lugar Matemática. Tal achado constata a necessidade de competências digitais por parte dos professores para que eles possam desenvolver seu trabalho de forma atualizada e dinâmica, da mesma forma que orientar seus alunos no uso das ferramentas mais adequadas para o desenvolvimento das atividades,

assim como preparar-se para suas futuras etapas acadêmicas (faculdades, cursos técnicos, cursos especializados).

Tabela 3 – Níveis de atuação dos respondentes

Níveis escolares	Frequência	Porcentagem
Educação Infantil	2	2,6%
Ensino Fundamental I	3	3,9%
Ensino Fundamental II	35	46,1%
Ensino Médio	36	47,4%

Fonte: elaborado pelo autor

A tabela 3 mostra os níveis escolares de atuação dos respondentes. A soma de Ensino Fundamental II e Ensino Médio totalizam mais de 90%, reforçando a importância da formação dos professores em tecnologias digitais para que possam atuar como mentores de seus alunos que já se deparam com as tecnologias digitais desde muito cedo, e esse docente precisa conhecer bem as ferramentas acadêmicas e profissionais para uso em seu dia a dia e em oportunidades futuras.

A presença e a diversidade de equipamentos de uso pessoal por parte dos respondentes é um item importante a considerar, pois é um indicativo da familiaridade que estes têm com tais materiais e da facilidade com que se adaptam aos novos dispositivos presentes no mercado e que, além da utilidade pessoal, certamente ajudará na utilização profissional.

A tabela 4 mostra uma distribuição com *notebooks* e *smartphones* ocupando o topo das porcentagens de uso, totalizando mais de 40% das respostas. Impressoras vêm em seguida, Microfones aparecem em quarto lugar, também esperado para respondentes que preparam videoaulas ou ministram aulas por videoconferência e desejam fazer sua mensagem chegar aos alunos da forma mais adequada possível.

Deste ponto até o fim da lista, chamam a atenção o uso de *softwares* pagos, o que não seria comum dada a disponibilidade de materiais gratuitos que a Internet oferece hoje em dia, talvez por desconhecimento destes sobre os softwares de livre acesso, e tablets em último lugar, um dispositivo que não parece funcional o suficiente para substituir um *notebook* ou um PC.

Tabela 4 – Frequência de uso de equipamentos pessoais pelos respondentes

Equipamento de uso pessoal	Frequência	Porcentagem
Notebook	44	21,5%
Smartphone	41	20,0%
Impressora	25	12,2%
Microfones	24	11,7%
PC	18	8,8%
Câmeras	15	7,3%
Kit iluminação	13	6,3%
Softwares pagos (CANVA, PREZI, EVERNOTE Etc.)	13	6,3%
Tablet	12	5,9%

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto às ferramentas e atividades digitais já utilizadas pelos respondentes, a tabela 5 mostra que apresentações continuam sendo o elemento com maior frequência, o que se justifica por se tratar de uma sofisticação de algo que já era feito mesmo antes da tecnologia digital, quando se usavam transparências e retroprojetores. Por outro lado, a considerável incidência de mapas mentais (13,6%), votações digitais (13,6%) e jogos (10,1%) mostra o oceano de possibilidades que já são usadas por professores e que a cada dia crescem como ferramentas de ensino e aprendizagem.

Tabela 5 – Frequência de ferramentas / atividades digitais já utilizadas

Ferramentas / atividades digitais	Frequência	Porcentagem
Apresentações	45	17,4%
Ver vídeos / ouvir áudios	42	16,3%
Cartazes digitais, mapas mentais, ferramentas de organização	35	13,6%
Quizzes ou votações digitais	35	13,6%
Criar vídeos / áudios	31	12,0%
Aplicações interativas ou jogos	26	10,1%
Ambientes de aprendizagem on-line	25	9,7%
Blogs ou wikis	10	3,9%
Outros	9	3,5%

Fonte: Elaborado pelo autor

Feita essa análise descritiva de modo a caracterizar a amostra utilizada no presente estudo, passou-se a avaliar os resultados de nível de competências tecnológicas, sejam os provenientes de autoavaliação (pré e pós-questionário), seja o valor calculado pelo *DigCompEdu check-in*.

Dados comparativos da autoavaliação

Tabela 6 – Competências digitais: pré-questionário antes e depois da aplicação do *DigCompEdu check-in*

Níveis de competência	Antes		Avaliação <i>DigCompEdu check-in</i>		Depois	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%
A1: Recém-chegado(a)	1	2,1%	0	0,0%	0	0,0%
A2: Explorador(a)	2	4,3%	3	6,4%	3	6,4%
B1: Integrador(a)	15	31,9%	21	44,7%	17	36,2%
B2: Especialista	15	31,9%	14	29,8%	14	29,8%
C1: Líder	9	19,1%	8	17,0%	7	14,9%
C2: Pioneiro(a)	5	10,6%	1	2,1%	6	12,8%

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 6 mostra os resultados obtidos, permitindo uma comparação entre esses três cenários de competências digitais. Antes de serem submetidos ao questionário, os respondentes preencheram o protocolo no qual apresentaram a percepção sobre sua competência digital. Para cada questão do protocolo há 6 possibilidades de resposta, sendo: A1: Recém-chegado (a); A2: Explorador(a); B1: Integrador(a); B2: Especialista; C1: Líder; e C2: Pioneiro(a).

Os dados analisados apresentaram uma autoavaliação com incidência equilibrada nos níveis B1 e B2 (31,9% em cada nível), níveis que poderiam ser chamados de intermediários de competência digital. Os demais respondentes estiveram mais concentrados nos níveis C1 e C2, níveis altos de competência digital, mostrando que os respondentes tinham autoavaliação bastante positiva de suas competências digitais.

Após preencherem o *DigCompEdu check-in*, esse cenário foi alterado, aumentando as porcentagens somadas de B1 e B2 (de 63,8% para 74,5%), porém reduzindo o percentual de B2 e aumentando o percentual de B1, mostrando que uma ferramenta lógica e estruturada se contrapôs à autoavaliação dos respondentes, dando uma medida mais rígida de suas competências. Nos níveis mais altos (C1 + C2), a frequência de respondentes diminuiu consideravelmente (de 29,8% para 19,1%), mostrando que a autoavaliação antes do questionário não demonstrou a realidade dos fatos, o que a ferramenta estruturada não permitiu.

Outro aspecto observado é que nos níveis mais baixos (A1 + A2), havia distribuição de 6,4% dos respondentes entre os dois níveis, mas a ferramenta de análise (*DigCompEdu check-in*) apresentou o mesmo resultado percentual (6,4%), porém concentrado no nível A2,

mostrando que nesses níveis a autoavaliação dos respondentes foi mais rígida do que a ferramenta estruturada. Portanto, na comparação entre o cenário antes do questionário e a ferramenta, nota-se a possibilidade de uma análise mais realista dos respondentes por parte da ferramenta, já que a autoavaliação pré-questionário mostrou percentuais altos em níveis de competência digital mais alto.

Na comparação entre níveis calculados (*DigCompEdu check-in*) e a autoavaliação pós-questionário, notam-se certas correções por parte dos respondentes, como se a exposição ao questionário os fizesse refletir sobre sua autoavaliação, fazendo-os procurar escores mais fiéis ao que realmente entendem que sejam suas competências digitais.

Assim, na autoavaliação pós-questionário, os níveis mais baixos (A1 e A2) ficaram iguais aos da ferramenta (*DigCompEdu check-in*), os níveis intermediários (B1 + B2) ficaram mais próximos aos da autoavaliação pré-questionário, porém com percentual maior para B1, caracterizando semelhança a pré-avaliação no total, mas semelhança ao *DigCompEdu check-in* na partilha entre os dois níveis, e os percentuais dos níveis mais altos (C1 + C2), embora tenham ficado mais altos do que a ferramenta apontou, mostraram-se inferiores aos percentuais da autoavaliação anterior à aplicação do questionário.

Logo, pode-se dizer que, de maneira geral, as competências digitais dos respondentes via *DigCompEdu check-in* estão nos níveis B (B1 e B2) e a ferramenta, quando aplicada, além de medir o nível de competências digitais, promove uma reflexão aos respondentes, uma vez que sua autoavaliação antes e depois da aplicação do questionário, para uma única pergunta, se altera de maneira que merece destaque.

Tabela 7 – Competências digitais por área de análise (parte 1)

Níveis	Envolvimento Profissional		Recursos Digitais		Ensino e aprendizagem	
	n	%	n	%	n	%
A1	1	2,1%	2	4,3%	2	4,3%
A2	3	6,4%	7	14,9%	16	12,8%
B1	9	19,1%	9	19,1%	12	14,9%
B2	19	40,4%	7	14,9%	4	34,0%
C1	14	29,8%	17	36,2%	12	25,5%
C2	1	2,1%	5	10,6%	4	8,5%

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8 – Competências digitais por área de análise (parte 2)

Níveis	Avaliação		Capacitação dos aprendentes		Promoção da competência digital dos aprendentes	
	n	%	n	%	n	%
A1	0	0,0%	2	4,3%	1	2,1%
A2	10	21,3%	2	4,3%	4	8,5%
B1	12	25,5%	16	34,0%	21	44,7%
B2	13	27,7%	14	29,8%	11	23,4%
C1	8	17,0%	9	19,1%	8	17,0%
C2	4	8,5%	4	8,5%	2	4,3%

Fonte: Elaborado pelo autor

As tabelas 7 e 8 mostram que as áreas de maior fragilidade dos respondentes (áreas com menor nível de competência digital) são as áreas 2 e 4 (Recursos Digitais e Avaliação). Estas devem ser as áreas de maior foco por parte de seus gestores no sentido de incentivar o uso de ferramentas de avaliação digital para monitorar o progresso dos alunos, analisar os dados disponíveis para identificar os alunos que precisam de apoio adicional e usar tecnologias digitais para fornecer feedback eficaz. Isto não significa dizer que outras áreas não mereçam atenção, e sim que este deveria ser o primeiro ponto de ataque dentro de um processo de incremento das competências digitais dos professores que responderam à pesquisa.

Tabela 9 – Competências digitais: pré-questionário antes e depois da aplicação do *DigCompEdu check-in* - diferença por sexo

Gênero	Nível	Antes		Avaliação <i>DigCompEdu Check-in</i>		Depois	
		Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Homem	A1	1	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
	A2	0	0,0%	3	13,0%	1	4,3%
	B1	7	30,4%	9	39,1%	5	21,7%
	B2	5	21,7%	7	30,4%	7	30,4%
	C1	6	26,1%	3	13,0%	4	17,4%
	C2	4	17,4%	1	4,3%	6	26,1%
Mulher	A1	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	A2	2	8,3%	0	0,0%	2	8,3%
	B1	8	33,3%	12	50,0%	12	50,0%
	B2	10	41,7%	7	29,2%	7	29,2%

C1	3	12,5%	5	20,8%	3	12,5%
C2	1	4,2%	0	0,0%	0	0,0%

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela 9 mostra que, na primeira autoavaliação, os homens tiveram percepção mais positiva de si mesmos do que as mulheres, uma vez que apresentaram maior percentual nos níveis mais altos (C1 + C2 → homens = 43,5%; mulheres = 16,7%). Da mesma forma, nos níveis mais baixos (A1 + A2), houve uma autoavaliação dos homens (4,3%) melhor do que das mulheres (8,3%), uma vez que menor percentual de homens se considerou menos competente digitalmente e, portanto, se autotransferiu para os menores níveis. Nestes dois níveis, todos os homens se classificaram como A1 e todas as mulheres como A2. Em função do número de respondentes nessas classificações, não é possível dizer que tal resultado tem significado estatístico relevante, porém pode ser um indício para futuros estudos a respeito.

Na comparação entre a primeira autoavaliação e avaliação padronizada (*DigCompEdu check-in*), percebem-se claras diferenças, indicando que os homens apontaram autoavaliações melhores (C1 + C2: primeira autoavaliação = 43,5% vs. avaliação calculada = 17,4%), enquanto as mulheres nos níveis mais altos fizeram avaliações piores de si mesmas (C1 + C2: primeira autoavaliação = 16,7% vs. avaliação calculada = 20,8%). No outro extremo da classificação de níveis, o mesmo fenômeno ocorreu, mostrando que os homens se apresentaram em pior situação do que pensam estar (A1 + A2: primeira autoavaliação = 4,3% vs. avaliação calculada = 13,0%), enquanto as mulheres mostraram situação contrária (A1 + A2: Primeira autoavaliação = 8,3% vs. avaliação calculada = 0,0%). Nos níveis intermediários (B1 + B2), as mulheres mostraram maior equilíbrio entre os percentuais da primeira avaliação (75,0%) e da avaliação padronizada (79,2%) do que os homens (primeira autoavaliação = 52,2% vs. avaliação padronizada = 69,6%).

Na comparação entre avaliação padronizada (*DigCompEdu check-in*) e autoavaliação pós-questionário percebe-se, entre as mulheres, um alinhamento bem próximo entre os níveis intermediários (B1 + B2), maior percentual nos níveis inferiores (A1 + A2) e menor percentual nos níveis superiores (C1 + C2), mostrando autoavaliação levemente mais rígida do que a ferramenta *DigCompEdu check-in*. Já para os homens, a autoavaliação pós-questionário indicou percentuais menores nos níveis intermediários (B1 + B2), bem maiores nos níveis superiores (C1 + C2) e menores nos níveis inferiores (A1 + A2), mostrando que, a exemplo do que foi verificado na avaliação pré-questionário, os homens tendem a ter uma avaliação mais positiva de suas competências digitais do que as mulheres.

Outro ponto de destaque é que entre a autoavaliação pré-questionário e autoavaliação pós-questionário dos homens há um alinhamento entre os diferentes grupos de níveis (A1 + A2, B1 + B2, C1 + C2), alterando o percentual dentro de cada grupo sempre para melhor (de A1 para A2, de B1 para B2, de C1 para C2), como se a exposição ao questionário desse ao grupo a percepção de que são ainda mais competentes digitalmente do que se julgavam anteriormente, embora a ferramenta mostrou que não são. Comparação semelhante (pré e pós-questionário) entre as mulheres mostra que, após o questionário, sua autoavaliação foi mais rígida, levando-as a se classificar em níveis inferiores de competência digital aos de antes do questionário.

Como resumo, pode-se dizer que ambos os grupos têm maior concentração de competência digital via *DigCompEdu check-in* nos níveis intermediários (B1 + B2: homens = 69,6% mulheres = 79,2%), ficando as mulheres em maior percentual nos níveis mais altos (C1 + C2: homens = 17,4% mulheres = 20,8%) e menor percentual nos níveis mais baixos (A1 + A2: homens = 13,0% mulheres = 0,0%). Por fim, quando confrontados com perguntas mais detalhadas a respeito de suas competências digitais nas diferentes áreas do *DigCompEdu check-in*, os homens tendem a não alterar sua autoavaliação, enquanto as mulheres parecem refletir sobre as perguntas e alterar a avaliação sobre seus conhecimentos de tecnologias digitais.

Resultados das questões da escala Likert do *DigCompEdu check-in*

Feitas as análises do *DigCompEdu check-in*, passou-se a tratar as questões sobre autodescrição quanto ao uso privado de tecnologia digital (quatro questões numa escala Likert de 5 pontos, variando de discordo totalmente (1) até concordo totalmente (5), sendo 1 – autodescrição desfavorável, e 5 – autodescrição favorável) e sobre percepção do ambiente de trabalho como favorável ao acesso à tecnologia digital (cinco questões - numa escala Likert de 5 pontos, variando de discordo totalmente (1) até concordo totalmente (5), sendo 1 – ambiente desfavorável, 5 – ambiente favorável).

Inicialmente, submeteu-se as respostas dos dois grupos de perguntas à Análise Fatorial Exploratória (AFE) para avaliar o agrupamento das questões em um ou mais fatores, e as cargas fatoriais de cada questão. O procedimento foi satisfatório (HAIR *et al.*, 2005) apresentando os seguintes resultados: $KM0 = 0,773$, teste de esfericidade de Bartlett = 178,232(45), $p < 0,001$, com cargas fatoriais variando de 0,621 a 0,880 e alfa de Cronbach de 0,710 (Autodescrição quanto ao Uso Privado de Tecnologia Digital) e 0,811 (Percepção do Ambiente de Trabalho).

O teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) e o teste de esfericidade de Bartlett têm como finalidade verificar se os dados considerados são adequados para a Análise Fatorial Exploratória, sendo pré-requisitos para tal um valor de KMO superior a 0,7 e o teste de Bartlett significativo, indicado por um valor p menor que 0,05 (HAIR *et al.*, 2005; VIEIRA; RIBAS, 2011). Ambas as condições foram atendidas no presente estudo.

Cargas fatoriais são a correlação de cada variável mensurável (questão, assertiva ou frase do questionário) com a variável latente (ou construto) a ela relacionada, indicando a correspondência entre as variáveis mensurável e latente. As cargas fatoriais são o meio de analisar a função que cada variável mensurável tem na caracterização da variável latente. Cargas maiores indicam que a variável mensurável é mais representativa da variável latente. Valores de carga fatorial superiores a 0,5 são consideradas adequadas para considerar a manutenção da variável mensurável na análise (HAIR *et al.*, 2005).

A primeira questão das perguntas de escala Likert “Há quadros interativos disponíveis em cada sala de aula”, teoricamente pertencente ao fator Percepção do Ambiente de Trabalho, apresentou carga fatorial baixa (abaixo de 0.30) e teve uma influência negativa sobre a consistência interna do construto, sendo assim, foi excluída do estudo.

A análise estatística descritiva do construto “Autodescrição quanto ao Uso Privado de Tecnologia Digital” revelou um valor médio de 16,98 e desvio padrão de 2,42, dentro de uma amplitude de 4 a 20 pontos. Isso indica que os respondentes têm uma autodescrição bastante favorável em relação ao uso privado de tecnologia digital, representando quase 85% da pontuação máxima possível. Essa avaliação sugere que os participantes se consideram proficientes no uso de computadores e outros equipamentos técnicos, utilizam amplamente a Internet, têm facilidade em explorar novas aplicações, programas e recursos, e participam ativamente de várias redes sociais.

Embora essa autoavaliação seja positiva e indicativa de habilidades úteis para o uso docente de tecnologia digital, é importante ressaltar que se trata de uma autoavaliação. Em casos anteriores de autoavaliação neste estudo, as avaliações dos participantes foram mais positivas do que quando confrontadas com ferramentas estruturadas de avaliação, como o *DigCompEdu check-in*.

No que se refere à “Percepção do Ambiente de Trabalho”, obteve-se um valor médio de 23,72 e desvio padrão de 4,47, dentro de uma amplitude de 6 a 30 pontos. Isso indica que os respondentes têm uma percepção bastante favorável do ambiente de trabalho, especialmente em relação ao acesso à tecnologia digital, representando quase 79% da pontuação máxima possível.

Esse resultado reflete pontuações elevadas no acesso dos alunos a dispositivos digitais, rapidez e confiabilidade de ligação à Internet, acesso dos alunos a dispositivos digitais conectados à Internet, apoio da direção da escola ao uso de tecnologias digitais em sala de aula e o suporte oferecido pelo currículo ao uso de tecnologias digitais em sala de aula.

Por fim, voltado a esses dois construtos, buscou-se saber se haveria diferença nas médias de pontuação em função dos diferentes níveis de competências digitais auferidos pelas diversas formas utilizadas no presente trabalho (autoavaliação pré-questionário, autoavaliação calculada – *DigCompEdu check-in*, e autoavaliação pós-questionário). Para tal, utilizou-se a técnica de análise de variância (ANOVA).

Os resultados mostraram não haver diferença estatisticamente significativa entre as pontuações médias de Autodescrição quanto ao Uso Privado de Tecnologia Digital e Percepção do Ambiente de Trabalho entre os diferentes níveis de competência digital ao realizar a autoavaliação pré-questionário e avaliação calculada (*DigCompEdu check-in*). Entretanto, o mesmo não se verificou para o caso da autoavaliação pós-questionário, que mostrou diferenças significantes de Autodescrição quanto ao Uso Privado de Tecnologia Digital ($F(4, 42) = 5,576$, $p = 0,001$) entre o nível inferior A2 (Média = 15,33, DP = 2,08) e os dois níveis superiores, C1 (Média = 19,14, DP = 0,90) e C2 (Média = 19,33, DP = 0,82), indicando que nesta condição (autoavaliação pós-questionário), aqueles que se consideram com alto nível de competência digital, também têm uma autodescrição bastante favorável do uso privado que fazem da tecnologia digital. Não foi verificado resultado semelhante com a Percepção do Ambiente de Trabalho, não havendo diferença deste fator entre os diferentes níveis de competência digital auferidos entre os respondentes após o questionário.

Discussão

A competência digital é um conceito-chave na discussão sobre que tipo de habilidades e compreensão as pessoas devem ter na sociedade do conhecimento (ILOMÄKI; KANTOSALO; LAKKALA, 2011). A competência digital é um conceito multifacetado que surgiu de várias áreas do conhecimento (BILBAO-AIASTUI; ARRUTI; MORILLO, 2021; GALLARDO-ECHENIQUE *et al.*, 2015; ILOMÄKI; KANTOSALO; LAKKALA, 2011).

A geração atual tem habilidades e preferências tecnológicas diferentes das gerações anteriores porque nasceram e cresceram na era digital (SOMYÜREK; COŞKUN, 2013). A competência digital é uma das oito competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida

e é essencial para a participação em nossa sociedade cada vez mais digitalizada (FERRARI; PUNIE; BREČKO, 2013).

Para avaliar a competência digital de professores, este estudo que utilizou um instrumento altamente confiável criado para a análise do "Estrutura Europeia de Competência Digital para Educadores" ("*DigCompEdu*"), e foi adaptado para uso no Brasil por (CASTRO; LUCAS, 2022; LUCAS; BEM-HAJA, 2021) esclarecer uma variedade de questões.

Na caracterização da amostra, visualizou-se que a maioria dos participantes (71%) tem de 30 a 49 anos de idade, bastante experiência de trabalho (48,9% com mais de 10 anos atuando como docentes), e 63,8% têm pós-graduação lato sensu. Em relação ao uso de recursos tecnológicos, 65,4% dos participantes indicaram que utilizam ferramentas digitais como *notebook*, *smartphone*, impressora e microfone. Uma minoria faz uso de *softwares* pagos e outros recursos mais avançados. Esse padrão está em consonância com a literatura, que aponta para a baixa literacia digital entre professores da educação básica (CHAABAN; MOLONEY, 2016; FREITAS; CUNHA; MANFREDO, 2022).

Ao analisar os dados obtidos por meio da aplicação do *DigCompEdu check-in*, que oferece insights sobre a percepção do sujeito em relação à sua literacia digital, observou-se que a primeira autoanálise sobre o conhecimento próprio de tecnologias digitais foi bastante otimista. Os participantes se autoavaliaram nos níveis B1 = Integrador (31,9%) e B2 = Especialista (31,9%), enquanto 10,6% se autoavaliaram no nível C2 = Pioneiro.

No entanto, após responderam todo o *DigCompEdu check-in*, foi possível verificar que esses níveis não eram correspondentes, e embora tenha aumentado o nível de pessoas no B1= Integrador (44,7%) e no B2 = Especialista (29,8%), diminuiu apenas 2,1% percentuais, o nível C2 = Pioneiro, que na autoanálise tivemos 10,6%, no *DigCompEdu check-in* passa para 2,1%. Isso indica que alguns respondentes que inicialmente se autoavaliaram no nível mais alto não tinham o domínio percebido (BENEDET, 2020; CUADRADO, SÁNCHEZ; TORRE, 2020; VÓLQUEZ PÉREZ; AMADOR ORTÍZ, 2020).

Uma das questões trazidas pelos resultados desta pesquisa foi a comparação da percepção das competências digitais entre homens e mulheres da amostra. As mulheres se apresentaram mais modestas em sua avaliação e os homens parecem ser mais confiantes quanto à percepção de suas competências digitais, embora os valores apontados na autoavaliação nem sempre eram condizentes com a realidade. Outros estudos internacionais também apontam diferenças quando comparam homens e mulheres em temáticas de tecnologias digitais

(JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2020; VÁZQUEZ-CANO; MENESES; GARCÍA-GARZÓN, 2017; VÁZQUEZ-CANO; MENGUAL-ANDRÉS; ROIG-VILA, 2015).

Um estudo realizado em duas universidades públicas na Espanha (UNED - Universidade Nacional de Ensino a Distância, e a Universidad Pablo de Olavide) com uma amostra de 923 estudantes, analisou as diferenças nas competências digitais básicas de estudantes universitários do sexo masculino e feminino nos cursos de Educação Social, Serviço Social e Pedagogia. O estudo apontou que maior competência digital percebida pelos homens em determinadas competências digitais (VÁZQUEZ-CANO; MENESES; GARCÍA-GARZÓN, 2017). Outro estudo que avaliou competências digitais em estudantes de pós-graduação mostrou a necessidade de oferecer formação para as pessoas que se envolvem menos intensamente com as tecnologias digitais, como mulheres, pessoas mais velhas e professores (JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2020).

Em outro estudo, os autores trazem a informação que, olhando para as diferenças de gênero nos professores, existem discrepâncias quanto às competências digitais. Há pesquisas onde foi encontrada uma diferença clara, em que mostrou que os professores o sexo masculino tiveram maior capacidade de coletar informações por meios tecnológicos do que as professoras, e outras que mostram homens pontuando um pouco mais alto que mulheres em testes de competências digitais (JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2020). No entanto, ainda há poucas pesquisas com foco em comparar desempenho de homens e mulheres no tocante às competências digitais.

Considerações finais

O objetivo primordial desta pesquisa foi avaliar o nível de aquisição e utilização de competências digitais por professores do Ensino Médio e Educação Básica (séries finais) em uma rede de ensino privado. O intuito era analisar suas necessidades formativas, desafios e expectativas em relação ao futuro da docência, considerando cenários pandêmicos e pós-pandêmicos.

Ao examinar as discussões dos resultados apresentados, observa-se que os professores situam-se predominantemente entre os níveis integrador e especialista nas competências analisadas de maneira global e em sua autoavaliação. Contudo, 10,6% deles se autoavaliaram no nível C2 (Pioneiro), o que não se confirmou com o uso do *DigCompEdu check-in*. Esta ferramenta indicou que apenas 2,1% dessa amostra alcançou o nível mais alto (C2).

Na análise por área, os níveis foram bastante diferenciados. Embora nas áreas 1 (envolvimento profissional) e 2 (recursos digitais) os professores tenham alcançado os níveis B2 e C1, conclui-se que o nível geral de proficiência em competência digital dos docentes é baixo, uma vez que, nas áreas 3 a 6, a maioria dos professores se encontra nos níveis B2 e B1. O *DigCompEdu check-in* situa o nível B2 Especialista enquanto alicerce para a transformação digital e utilização crítica, eficaz e inovadora de tecnologias digitais.

O nível médio alcançado, correspondente ao B1 Integrador, descreve uma utilização e integração de tecnologias digitais pouco consistente. Neste nível, os docentes precisam de apoio para melhorar a compreensão sobre que ferramentas funcionam melhor em cada situação da atividade profissional, como também de informações sobre a adequação de tecnologias digitais, além de métodos e estratégias pedagógicas (LUCAS; BEM-HAJA, 2021).

A análise das competências digitais dos professores tendo como base a autoavaliação pode ter impactos positivos na motivação intrínseca para o desenvolvimento contínuo de tais competências dos docentes (SILVA; LOUREIRO; PISCHETOLA, 2019). Para avançar nos níveis de proficiência, os professores devem receber incentivos para experimentar, refletir e, por meio de ação colaborativa, trocar conhecimentos com seus pares (SANTOS, 2022).

Embora os resultados deste estudo sejam encorajadores, suas limitações também precisam ser reconhecidas. Em primeiro lugar, uma taxa de resposta de 56,6% dos professores e uma pequena amostra de 47 professores limitam a capacidade de generalização dos dados. Em segundo lugar, algumas das ferramentas de pesquisa tiveram que ser adaptadas para o português do Brasil a partir de versões anteriores (*DigCompEdu check-in*) e as três perguntas abertas foram criadas pelo próprio pesquisador.

No entanto, a contribuição deste trabalho aponta para novas possibilidades e necessidades existentes no campo da educação básica. Há uma visualização da importância de promover formação continuada em diversas áreas para os professores, destacando-se, principalmente, a área de tecnologia digital. Essa área avança de forma rápida, tornando-se crucial que os educadores a compreendam para alcançarem melhores resultados junto aos seus alunos.

REFERÊNCIAS

- BENEDET, M. L. **Competências Digitais: desafios e possibilidades no cotidiano dos professores da Educação Básica**. 2020. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Informação e Comunicação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, SC, 2020.
- BILBAO-AIASTUI, E.; ARRUTI, A.; MORILLO, R. C. A systematic literature review about the level of digital competences defined by DigCompEdu in higher education. **Aula Abierta**, v. 50, n. 4, p. 841-852, 20 dez. 2021.
- CASTRO, F.; LUCAS, M. A importância das competências digitais dos professores na operacionalização das Orientações Curriculares para as TIC no 1.º CEB. **Indagatio Didactica**, v. 14, n. 1, p. 99-115, 2022.
- CHAABAN, Y.; MOLONEY, R. An Exploratory Study of the Factors Associated With Literacy Teachers' Integration of Technology: A Study of Lebanese Schools. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, v. 32, n. 4, p. 128-139, 1 out. 2016.
- CUADRADO, A. M. M.; SÁNCHEZ, L. P.; TORRE, M. J. de la. Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el Digcomp. **Educación em Revista**, v. 36, 2020.
- DESSEN, M. A. *et al.* **A ciência do desenvolvimento humano**. Tendências atuais e perspectivas futuras. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- FERRARI, A.; PUNIE, Y.; BREČKO, B. N. **DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe**. [S. l.]: Fundacja ECCC, 2013.
- FIGUEIRA, L. F.; DOROTEA, N. Competência digital, DigCompEdu Check-In como ferramenta diagnóstica de literacia digital para subsidiar formação de professores. **Educ. Form.**, v. 7, p. e8332, 13 out. 2022.
- FREITAS, C. L. de; CUNHA, D. A. da; MANFREDO, E. C. G. Práticas e formações de professores de matemática no ensino remoto. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 1, e22012, 2 mar. 2022.
- GALLARDO-ECHENIQUE, E. E. *et al.* Digital Competence in the Knowledge Society. **MERLOT Journal of Online Learning and Teaching**, v. 10, n. 1, 2015.
- HAIR, J. L. *et al.* **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ILOMÄKI, L.; KANTOSALO, A.; LAKKALA, M. **What is digital competence?** 2011. Disponível em: <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- JIMÉNEZ-HERNÁNDEZ, D. *et al.* Digital competence of future secondary school teachers: Differences according to gender, age, and branch of knowledge. **Sustainability (Switzerland)**, v. 12, n. 22, p. 1–16, 2 nov. 2020.
- LUCAS, M.; BEM-HAJA, P. **Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes do ensino básico e secundário dos Agrupamentos de Escolas e das Escolas Não Agrupadas da rede pública de Portugal Continental**. Aveiro, Portugal: Ministério da Educação, 2021.
https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_documentos/estudo_sobre_o_nivel_de_co

mpetencias_digitais_dos_docentes_do_ensino_basico_e_secundario_dos_agrupamentos_de_e_scolas_e_das_escolas_ao_agrupadas_da_rede_publica_de_portugal_continental.pdf. Acesso em: 10 ago. 2023.

MINAYO, M. C. DE S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou Complementaridade? **Caderno de Saúde Pública**, v. 9, n. 3, p. 239–262, jul. 1993.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**: convite à viagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

RODRIGUES, N. F. *et al.* Os professores, as tecnologias e as competências digitais: proposições teóricas. In: Congresso Internacional TIC e Educação, 5., 2018. **Anais[...]**. [S. l.: s. n.], 2018.

SANTOS, G. M. DOS. **Competência digital de educadores da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental**: estudo no sistema municipal de ensino de marília-sp. Marília, SP: [s. n.], 2022.

SILVA, E.; LOUREIRO, M. J.; PISCHETOLA, M. Educação Competências digitais de professores do estado do Paraná (Brasil). **Eduser: Revista de Educação**, v. 11, n. 1, p. 2019.

SOMYÜREK, S.; COŞKUN, B. K. Digital competence: Is it an innate talent of the new generation or an ability that must be developed? **British Journal of Educational Technology**, v. 44, n. 5, set. 2013.

SWEENEY, D. J.; ANDERSON, D. R.; CAM, J. D. **Quantitative methods for business**. 12. ed. Cincinnati: South Western College Publishing, 2013.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYA, L. Os professores face ao saber - esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, v. 4, p. 214–233, 1991.

VÁZQUEZ-CANO, E.; MENESES, E. L.; GARCÍA-GARZÓN, E. Differences in basic digital competences between male and female university students of Social Sciences in Spain. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 14, n. 1, 1 dez. 2017.

VÁZQUEZ-CANO, E.; MENGUAL-ANDRÉS, S.; ROIG-VILA, D. R. Análisis lexicométrico de la especificidad de la escritura digital del adolescente en WhatsApp. **RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada**, v. 53, n. 1, p. 83-105, 2015.

VIEIRA, P. R. DA C.; RIBAS, J. R. **Análise Multivariada com o Uso do SPSS**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

VÓLQUEZ PÉREZ, J. A.; AMADOR ORTÍZ, C. M. Competencias digitales de docentes de nivel secundario de Santo Domingo: un estudio de caso. **RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo**, v. 11, n. 21, 23 jul. 2020.

Sobre os autores

Heber CERIBELLI

Instituição Paulista Adventista de Educação e Assistência Social (IPAEAS), Campinas – SP – Brasil. Diretor geral de Educação da Rede Adventista de Ensino Região Central de São Paulo (APAC).

Francislê Neri de SOUZA

Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP), Engenheiro Coelho – SP – Brasil. Professor Permanente no Mestrado Profissional em Educação.

Helena Brandão VIANA

Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP), Engenheiro Coelho – SP – Brasil. Professora Permanente no Mestrado Profissional em Educação.

Roberta Rodrigues de Oliveira GUIMARÃES

Instituição Paulista Adventista de Educação e Assistência Social (IPAEAS), Campinas – SP – Brasil. Diretora de unidade Educacional – Campinas - Castelo- da Rede Adventista de Ensino Região Central de São Paulo (APAC).

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Agradecemos à Associação Paulista Central da IASD e o Departamento de Educação da mesma instituição pelo apoio ao projeto.

Financiamento: A pesquisa foi financiada pela Mantenedora da rede educacional adventista responsável pela região central de Campinas. APAC.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse.

Aprovação ética: O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética do UNASP, e aprovado sob o número 4.817.322, e CAAE: 48172721.8.0000.5377.

Disponibilidade de dados e material: Os dados e materiais utilizados no trabalho estão disponíveis para acesso privado, mas protegido em pasta com senha para proteger a privacidade dos respondentes.

Contribuições dos autores: Heber Ceribelli = Responsável pela coleta de dados, análise dos resultados e escrita do trabalho. Francislê Neri de Souza = Responsável pela organização da pesquisa, orientação do estudo. Helena Brandão Viana = Responsável pela organização do artigo, análise estatística dos dados e escrita do texto. Roberta Rodrigues de Oliveira Guimarães = Responsável pela revisão do texto, correção e editoração.

Processamento e edição: Editora Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, normalização e tradução.

