

## COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE DOCENTES DA ÁREA DA SAÚDE NO ENSINO SUPERIOR PRIVADO EM PORTUGAL

DIGITAL COMPETENCES OF HEALTH TEACHERS IN PRIVATE HIGHER EDUCATION IN PORTUGAL

COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS PROFESORES DE SALUD DE ENSEÑANZA SUPERIOR PRIVADA EN PORTUGAL

### José António Moreira

Doutor em Ciências da Educação, Centro de Estudos Interdisciplinares, CEIS20, Universidade de Coimbra/ Universidade Aberta (UAb), Portugal

<https://orcid.org/0000-0003-0147-0592>

E-mail: [jmoreira@uab.pt](mailto:jmoreira@uab.pt)

### Susana Henriques

Doutora em Sociologia, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa / Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES-Iscte) e Universidade Aberta (UAb), Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-7506-1401>

E-mail: [Susana.Henriques@uab.pt](mailto:Susana.Henriques@uab.pt)

### Catarina Nunes

LAETA/INEGI, Porto, Portugal

Universidade Aberta (UAb), Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-8357-0994>

E-mail: [CatarinaS.Nunes@uab.pt](mailto:CatarinaS.Nunes@uab.pt)

## RESUMO

O reforço das competências digitais dos docentes do Ensino Superior é uma prioridade na Europa, especialmente em Portugal. Nesse contexto, investigadores da Universidade Aberta avaliaram as competências digitais dos professores de uma instituição privada da área da saúde. O estudo utilizou o questionário DigCompEdu CheckIn, adaptado para Portugal, identificando fragilidades, especialmente na competência pedagógica. Os resultados destacam a necessidade de capacitação para elevar a proficiência digital docente e apoiar a transformação digital no ensino.

**Palavras-chave:** Competências digitais dos docentes; Ensino Superior privado; Ações de capacitação; Competência pedagógica.

## ABSTRACT

Strengthening the digital competencies of Higher Education teachers is a priority in Europe, especially in Portugal. In this context, researchers from Universidade Aberta assessed the digital skills of teachers in a private healthcare institution. The study used the DigCompEdu CheckIn questionnaire, adapted for Portugal, identifying weaknesses, particularly in pedagogical competence. The results highlight the need for training to enhance teachers' digital proficiency and support the digital transformation in education.

**Keywords:** Professors' digital competences; Private higher education; Training actions; Pedagogical competence.

## RESUMEN

El refuerzo de las competencias digitales de los docentes de Educación Superior es una prioridad en Europa, especialmente en Portugal. En este contexto, investigadores de la Universidade Aberta evaluaron

las competencias digitales de los profesores de una institución privada del área de la salud. El estudio utilizó el cuestionario DigCompEdu CheckIn, adaptado a Portugal, identificando fragilidades, especialmente en la competencia pedagógica. Los resultados destacan la necesidad de capacitación para mejorar la competencia digital docente y apoyar la transformación digital en la enseñanza.

**Palabras-clave:** Competencias digitales del profesorado; Enseñanza superior privada; Acciones formativas; Competencia pedagógica.

## INTRODUÇÃO

O reforço das competências digitais dos docentes do Ensino Superior é uma prioridade política e social no espaço europeu, e em particular em Portugal, que ganhou ainda maior relevância durante o último ano, fortemente marcado pelo desenvolvimento da Inteligência Artificial Generativa. Para uma visão comum, no contexto Europeu, de uma educação digital de elevada qualidade, inclusiva e acessível, a União Europeia apresentou em 2020 o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) que estabeleceu duas prioridades estratégicas: 1) Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz; 2) Reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital (formação de todos os cidadãos). Este documento vem dar visibilidade à necessidade, face à transformação social e aceleração digital que vivemos, de capacitar digitalmente os sistemas e instituições de ensino e de formação (quer a nível de capacitação dos profissionais, quer a nível de equipamentos e recursos tecnológicos).

Neste contexto também Portugal tem lançado uma série de iniciativas, como o Plano de Ação para a Transição Digital (Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, 2020) e o “*Skills for Pós-COVID* Competências para o Futuro no Ensino Superior”, promovida pela Direção-Geral do Ensino Superior, que procuram reforçar essas competências.

Em suma, parece claro que ao ensino superior no geral, e ao corpo docente em particular, deverá exigir-se hoje que aprendam a incorporar pedagogicamente o digital e o virtual nas suas práticas de uma forma sustentada. Sendo que esta incorporação não deve implicar apenas a reprodução de práticas pedagógicas conservadoras para ambientes virtuais emergentes, antes, deve perspectivar a integração de metodologias inovadoras que se desenvolvem em cenários de aprendizagem ubíquos, naturais, construídos e virtuais através de dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fios, sensores e mecanismos de geolocalização, permitindo formar redes virtuais entre pessoas, objetos e situações. Os professores enfrentam, assim, um desafio acrescido: devem ser capazes de

incorporar o digital nas suas práticas de forma crítica, refletida e com intencionalidade pedagógica.

É, pois, neste contexto de transformação digital que uma equipa de investigadores, no âmbito do Centro de Estudos Globais da Universidade Aberta, conduziu um estudo numa instituição de ensino superior privado, na área da saúde, para, por um lado, avaliar as competências digitais dos seus professores, e, por outro, avaliar as necessidades de formação decorrentes desse diagnóstico. Esta avaliação foi desenvolvida a partir de um questionário do *EU Science Hub* (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia), cuja componente principal se baseia numa ferramenta de autorreflexão -*DigCompEdu CheckIn* – que, por sua vez, se baseia no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (*DigCompEdu*) (Comissão Europeia, 2018). Com base neste questionário foi possível identificar: (i) níveis de proficiência e pontuações médias globais dos docentes, (ii) níveis de proficiência por áreas de competência digital, e (iii) níveis de proficiência por faixa etária, sexo, tempo de lecionação, tempo de utilização de tecnologias digitais e ambientes virtuais.

### **Competências digitais: o DigCompEdu**

Para uma sociedade digital é essencial o envolvimento de todos os níveis de ensino, da educação ao longo da vida e da educação não-formal, na promoção e desenvolvimento de competências digitais, que possibilite a participação ativa dos cidadãos na transformação digital. As competências digitais são competências-chave, complementares e interconectadas com outras competências (figura 1), essenciais ao acesso à aprendizagem ao longo da vida e ao pleno gozo da cidadania; e que perspectivam a realização pessoal, um estilo de vida saudável e sustentável, empregabilidade, inclusão social e capacidade de entender e responder aos desafios globais.



**Figura 1:** Quadro de competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida. Adaptado Comissão Europeia (2019).

Neste contexto as Instituições de Ensino Superior têm uma responsabilidade acrescida, pois pela sua missão na área da educação, da investigação e da inovação, devem fomentar a fluência digital dos seus professores. No entanto, evidências empíricas mostram que muitos professores têm dificuldades em integrar a tecnologia nas suas práticas e, estas acabam por ser frequentemente usadas para apoiar práticas tradicionais que pouco acrescentam ao processo de ensino-aprendizagem (Crompton; Sykora, 2021). Em 2018, um estudo da OCDE revelou que, em média, menos de 40 % dos educadores em toda a União Europeia se sentiam à vontade para utilizar tecnologias digitais no ensino.

O domínio de competências digitais, por parte dos professores, é, pois, um fator importante para transformar a sua prática educativa. No entanto, não é suficiente. É necessário atribuir significados pedagógicos a essas competências digitais, de modo a criar condições para a inclusão eficiente e crítica das tecnologias digitais na educação. O uso da tecnologia sem objetivo pedagógico é estéril em contexto educativo. No entanto, com propósito claro torna-se um elemento educativo poderoso e catalisador da aprendizagem, tornando os conteúdos acessíveis, inclusivos e diversificados, envolvendo os estudantes e proporcionando formas alternativas de avaliação (Crompton & Sykora. 2021, p. 7).

Recuperando a afirmação de Briggs e Makice (2011), uma pessoa fluente digitalmente sabe o que fazer com a tecnologia, como fazê-lo, quando fazê-lo e porque fazê-lo. No que respeita aos professores é essencial esta fluência para a integração de forma intencional, estratégica, criteriosa e crítica, das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de ensino aprendizagem.

Os desafios da integração das tecnologias digitais na educação e na formação dos professores devem ser entendidos à luz do Quadro Conceitual da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura de Competência em TIC para Professores (UNESCO, 2022). Este quadro, para a formação inicial e contínua de professores, incluindo o ensino superior, identifica dezoito competências digitais subdivididas em sessenta e quatro objetivos específicos para a integração das tecnologias na educação formal e não formal. Abrange competências que vão desde o encorajar os professores para a capacitação digital até à compreensão das prioridades identificadas nas políticas nacionais da utilização de TDIC na Educação. As dezoito competências digitais são organizadas de acordo com seis aspetos da prática profissional docente: Compreensão das TIC na Educação; Currículo e Avaliação; Pedagogia; Aplicação de habilidades digitais; Organização e Administração; e, Desenvolvimento profissional de Professores; organizadas em três níveis de conhecimento e utilização pedagógica (aquisição, aprofundamento e criação).

O quadro conceitual de referência para o desenvolvimento de competências digitais para os cidadãos dos Estados-Membros da União Europeia, desenvolvido pelo *Joint Research Centre (JRC)* para a Comissão Europeia, teve a primeira versão (*DigComp 1.0*) publicada em 2013 “*DIGCOMP: o quadro conceptual para o desenvolvimento e compreensão das competências digitais na Europa*”. Entretanto, o modelo tem sido alvo de várias atualizações, resultantes de novas práticas e investigações, mas também de novos desafios da sociedade digital, até à versão atual, “*DigComp 2.2: Quadro Europeu de Referência de Competências Digitais para os Cidadãos – com novos exemplos de conhecimento, habilidades e atitudes*” (que passam a incluir os desafios aportados por tecnologias de Inteligência Artificial, a segurança da informação e proteção de dados pessoais).

O *DigCompEdu*, modelo utilizado neste estudo, é um quadro conceitual específico para educadores de todos os níveis de ensino e de educação formal e não formal. Oferece

enquadramento e referências concretas para uma linguagem comum em contexto europeu para o significado de se ser digitalmente competente. Elenca as competências exigidas aos professores para inovar em educação e preparar os seus estudantes para os desafios sociais (cidadania) e de empregabilidade num mundo digital, com base numa



utilização crítica e criativa das TDIC. O modelo é composto por vinte e duas competências, estruturadas em seis áreas e apresentadas em seis níveis de progressão (do A1 ao C2) (cf. Figura 2).

**Figura 2:** Modelo DigCompEdu 2.1. Lucas; Moreira (2018)

O núcleo do DigCompEdu está relacionado com as competências pedagógicas para a integração das TDIC em contexto educativo, ou seja, a segunda dimensão. Esta dimensão abrange quatro áreas de competências digitais: Recursos digitais (área 2) - selecionar, adaptar, criar, gerir e partilhar recursos digitais; Ensino e aprendizagem (área 3) - promover uma aprendizagem efetiva com recursos digitais, promovendo a colaboração e a autorregulação; Avaliação (área 4) - utilizar as tecnologias para melhorar a avaliação, o feedback e a planificação; Capacitação dos estudantes (área 5) - aplicar as tecnologias para uma melhor inclusão, diferenciação, personalização e envolvimento dos estudantes. Estas seis áreas são caracterizadas por vinte e duas competências, organizadas em seis níveis de

progressão. Todos estes elementos têm descritores que facilitam a sua interpretação e compreensão, de forma a permitir a autoavaliação por parte do professor. Pretende-se assim, que este seja capaz de identificar de forma autónoma, os seus pontos fortes e aqueles que tem de desenvolver para desempenhar uma prática pedagógica mais eficiente, inclusiva, diferenciada e inovadora.

O modelo de progressão proposto no DigCompEdu apresenta diferentes graus de desenvolvimento de competências digitais e pretende ser visto como uma ferramenta de apoio e autoavaliação que possibilite o desenvolvimento profissional contínuo do professor. Está organizado em seis níveis de proficiência, seguindo o modelo do Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas e a taxonomia revista de Bloom (Lucas; Moreira, 2018, p. 28-29). Os níveis apresentados são: Recém-chegado (A1), Explorador (A2), Integrador (B1), Especialista (B2), Líder (C1) e Pioneiro (C2) (cf. Figura 4).

A Comissão Europeia incentiva os Estados-Membros a adotar o *DigCompEdu* adaptando-o, se necessário, às suas realidades locais, regionais ou nacionais. Em Portugal, Santos (2023) desenvolveu o “*e-DigCompEdu: Quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online*”, adaptado à realidade dos docentes do Ensino Superior que desenvolvem práticas online, após constatar que o DigCompEdu não considerou as particularidades dos diferentes níveis e modalidades de ensino (presencial, online, híbrido).

## METODOLOGIA

Lembramos que o objetivo principal deste estudo foi avaliar o nível de proficiência digital dos professores de uma instituição do ensino superior privado na área da saúde em Portugal, identificando as suas necessidades formativas nas seis dimensões consideradas no referencial. Este estudo abrangeu quatro unidades orgânicas dessa instituição de ensino superior privado. Considerando a crescente relevância da temática em análise, quer a nível nacional, quer internacional, este estudo evidencia a necessidade dos professores se capacitarem ao nível das competências para utilização e integração das tecnologias digitais em diferentes espaços educativos. Contudo, a consciência desta necessidade de formação especializada por parte de muitos docentes nem sempre é acompanhada das devidas respostas. Também o envolvimento em diferentes atividades,

em particular no domínio da construção do conhecimento científico, limita o tempo disponível para os professores se envolverem em ações de capacitação na área pedagógico-digital. De referir que os resultados deste estudo, estão associados às percepções que os docentes têm das suas competências digitais e não a uma avaliação objetiva dessas competências. E é neste contexto que ganham relevância trabalhos como os que se encontram a ser desenvolvidos no *EU Science Hub*, Departamento da União Europeia, que tem procurado identificar as necessidades dos professores, através da elaboração de modelos, questionários e relatórios que sustentam o trabalho desenvolvido nesta área.

Para tal, foi desenvolvida uma investigação quantitativa a partir de um questionário *DigCompEdu CheckIn* traduzido e validado para a população portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019). Este questionário é composto por duas secções: i) perfil do docente (5 questões) e ii) competências digitais do docente - *CheckIn* (21 questões). Na primeira secção foram recolhidos dados sociodemográficos dos professores, incluindo a idade, o sexo, o tempo de serviço e os anos que lecionação; foi ainda solicitado a sua percepção relativa ao nível de competência digital em que se encontram. A segunda secção centra-se na autorreflexão dos docentes sobre a sua competência digital nas seis dimensões consideradas. Para cada uma das vinte e uma competências é apresentada uma afirmação (item) e cinco opções de resposta. Para cada uma das afirmações os participantes devem selecionar a opção de resposta que melhor caracteriza a sua posição.

Para cada um dos itens, são atribuídos os mesmos níveis de pontos, que vão de 0, para a primeira hipótese, a 4 pontos, para a última. Nesse sentido, a cotação total do teste é de 84 pontos, obtendo-se uma escala de níveis de proficiência (cf. Tabela 1).

Tabela 01

Níveis de Competência Digital do Questionário <i>DigCompEdu Checkin</i>	
Nível de competência digital	Pontuação
A1 – Recém-chegados	Menos de 19 pontos
A2 – Exploradores	Entre 19 e 32 pontos
B1 – Integradores	Entre 33 e 47 pontos
B2 – Especialistas	Entre 48 e 62 pontos
C1 – Líderes	Entre 63 e 77 pontos
C2 - Pioneiros	Mais de 77 pontos

Fonte: Autores.

No final do preenchimento do questionário é disponibilizado um relatório individual de *feedback* detalhado. Este aspeto é importante, já que um dos principais objetivos do questionário é permitir ao docente refletir sobre a sua competência digital e, com base nesse relatório, planear caminhos de desenvolvimento profissional num processo contínuo de melhoria.

O questionário, alojado na plataforma online da Comissão Europeia ([https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/Pesquisa\\_UAb\\_PT](https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/Pesquisa_UAb_PT)) foi disponibilizado aos docentes participantes no estudo durante o ano de 2023, tendo a sua participação sido voluntária, esclarecida e consentida (SPCE, 2021). Neste processo foi esclarecido que a equipa de investigação garantia o anonimato, o tratamento em bloco dos dados, assegurava o esclarecimento de qualquer dúvida relacionada com a investigação. Esclareceu-se ainda que seriam respeitados os princípios de bem-estar e integridade e cumpridos os requisitos legais em vigor sobre Proteção de Dados Pessoais (EU, nº 2016/678 de 27 abril). Em síntese, a investigação orientou-se pelos princípios definidos a nível europeu (ALLEA, 2023): confiabilidade (assente na qualidade da investigação), honestidade (no desenvolvimento da investigação de forma transparente, justa, completa e imparcial), respeito (por todos os participantes na investigação e respetivos ecossistemas) e responsabilidade (pela investigação em todas as suas fases, desde a conceção, organização, desenvolvimento, comunicação, até aos impactos sociais).

Os dados foram analisados com recurso ao software estatístico SPSS (IBM SPSS®) versão 25. As análises descritivas foram baseadas nas frequências absolutas e relativas e

as análises inferenciais no teste não paramétrico de Kruskal-Wallis (seguido de testes Pairwise com correção de Bonferroni), considerando um nível de significância de 0.05. A consistência interna do questionário foi avaliada utilizando o *Alfa de Cronbah's*, sendo que o resultado obtido ( $\alpha = 0.939$ ) indica uma excelente consistência interna.

## Caracterização da amostra

Num universo de 216 docentes, obtivemos 146 respostas ao questionário (68%). A maioria dos respondentes, 68%, foram do sexo feminino e 32% do sexo masculino. A percentagem mais elevada de docentes encontra-se na faixa etária dos 40 aos 49 anos, seguida das faixas etárias de 50 aos 59 anos e de 30 a 39 anos, respetivamente. Sendo que 3% tem menos de 29 anos e 12% tem 60 ou mais anos.

Relativamente ao tempo de serviço docente, incluindo o ano letivo em curso na aplicação, cerca de 21%, dos professores lecionam há menos de 5 anos e, na mesma percentagem, entre 20 e 25 anos. Seguem-se os docentes cujo tempo de serviço varia entre 5 e 10 anos (16%), entre 26 e 30 anos (14%) e entre 11 e 15 anos (14%). Quase todos os docentes (77%) lecionam em cursos de 1º ciclo, 40% em cursos de mestrado e 16% em cursos não conferentes de grau (por exemplo, pós-graduações).

Questionados sobre há quanto tempo utilizam tecnologias e ambientes virtuais no processo de ensino e aprendizagem, 66% dos respondentes refere entre 1 e 10 anos. Estes valores são reveladores de uma integração do digital nas práticas pedagógicas relativamente recente para a maioria dos respondentes. Quanto aos ambientes e/ou recursos e conteúdos digitais que utilizam com os seus estudantes no processo de ensino e aprendizagem, destacam-se as apresentações (90%), vídeos e áudios (87%), quizzes ou votações online e os ambientes de aprendizagem online (47%).

## RESULTADOS

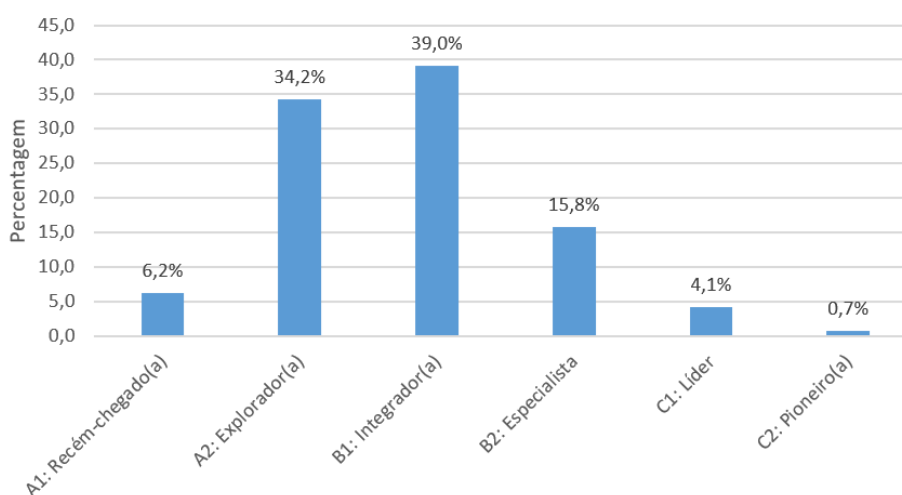
O resultado do diagnóstico geral é um retrato sintético do perfil de utilização das tecnologias digitais dos professores de uma instituição portuguesa de ensino superior privado na área da saúde. Os resultados apresentados dizem respeito aos níveis de proficiência e pontuações médias globais dos docentes, aos níveis de proficiência por

áreas de competência digital, por faixa etária, por sexo, por tempo de serviço docente e por tempo de utilização do digital.

## Níveis de proficiência globais

A análise dos dados evidencia uma concentração de respostas nos níveis A2 – Explorador(a) e B1 – Integrador(a), contrapondo com a quase inexistência de respostas no nível C2 – Pioneiro(a) – Gráfico 1. Efetuando a acumulação das proporções dos níveis A, B e C, mantém-se a predominância dos níveis A ( $A_1+A_2$ ) com 40% e B ( $B_1+B_2$ ) com 55%. Já o nível C ( $C_1+C_2$ ), representa quase 5% das respostas, evidenciando um baixo número de docentes que se percebem nos níveis mais elevados de proficiência digital.

**Gráfico 1.** Distribuição dos Níveis de Competências Digitais (Diagnóstico Geral)



Os resultados revelam uma parte significativa dos/as docentes no nível exploradores/as. Significa que percebem as potencialidades associadas à utilização das tecnologias digitais em contexto educativo e desejam explorá-las, no entanto estas ainda não estão presentes, de forma estruturada e consistente, nas suas práticas pedagógicas. Estando o número mais elevado de docentes no nível de integradores/as, significa que experimentam diferentes tecnologias digitais em diferentes contextos, e que as integram nas suas práticas pedagógicas. No entanto, necessitam aprofundar essa integração, de modo a compreender quais são as tecnologias que se adequam melhor às diferentes metodologias e abordagens pedagógicas. Neste sentido, ambos os grupos devem

desenvolver o seu nível de proficiência digital de modo progressivo, através da colaboração e partilha de práticas pedagógicas.

Estes resultados revelam níveis de proficiência digital inferiores aos apresentados no estudo de Santos *et al.* (2021a, 2021b), embora se aproximem dos resultados de Dias-Trindade *et al.* (2020). Outros estudos realizados no contexto português a partir do mesmo referencial e aplicando o mesmo instrumento evidenciam o nível B1 – integrador, como o predominante, tanto em professores do ensino não superior (Dias-Trindade; Moreira, 2020; Lucas *et al.* 2021) como em professores do ensino superior público (Dias-Trindade *et al.*, 2020; Pedro *et al.*, 2021; Santos *et al.* 2021b).

## Níveis de proficiência por áreas de competência

O Envolvimento Profissional (área 1) permite aferir o nível de proficiência no uso das tecnologias digitais para a comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional e pessoal, não apenas para mediação do processo de ensino e aprendizagem, mas também para as interações com os colegas, estudantes e todos os envolvidos no processo educacional. Nesta primeira área, a maior parte dos respondentes (62%) situam-se nos níveis B1 e B2, trata-se, assim, de docentes que utilizam as tecnologias com eficácia e responsabilidade para comunicar e para apoiar o seu desenvolvimento profissional. Por sua vez, cerca de 34% dos professores posicionam-se nos níveis A1 e A2, o que indica uma utilização básica das tecnologias digitais para comunicar, interagir e colaborar com colegas e estudantes. Finalmente, apenas 4% admite situar-se nos níveis C1 e C2, revelando capacidades para refletir e discutir as formas de aperfeiçoar a comunicação institucional e a utilização, de forma muito consistente, das tecnologias digitais para apoiar o seu desenvolvimento profissional.

Ainda no âmbito desta primeira dimensão verifica-se que os docentes selecionam e combinam diferentes soluções digitais para comunicar de forma mais efetiva de acordo com os seus objetivos (41%). A grande maioria tem vindo a desenvolver as suas competências digitais, quer através da prática e da experimentação (29%), quer através da utilização de diferentes recursos procurando desenvolver as suas competências digitais no processo educacional (38%). Quanto à participação em oportunidades de formação

online, 34% dos respondentes referem raramente participar e, igual percentagem refere já ter experimentado várias oportunidades de formação nesta modalidade. De destacar ainda que 63% dos docentes demonstra espírito crítico na utilização dos recursos com os seus estudantes, avaliando, selecionando e/ou comparando tendo em conta os objetivos definidos.

Outros fatores que afetam o nível de proficiência dos professores, designadamente o envolvimento profissional (área 1) são as mobilidades de investigação nacionais e internacionais, os projetos de investigação, a inovação pedagógica, todos com uma variação na razão direta, ou seja, quanto maior o número, maior o nível de proficiência (Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2020). Estes fatores evidenciam que, a par do ambiente tecnológico é importante o desenvolvimento profissional do docente com impactos na construção de práticas educativas intencionais e inovadoras (Bona; Fontoura, 20203; Martín-Barbero, 2021).

A segunda área de competência, Tecnologias e Recursos Digitais, remete para competências de seleção, criação e partilha de recursos digitais. Também aqui se verifica uma maior concentração de docentes no nível intermédio B (63%), em particular no nível B1 (56,8%). Estes utilizando critérios básicos, identificam e avaliam os recursos disponíveis para o projeto pedagógico da sua instituição, criam e modificam estes recursos, os quais partilham e protegem de forma eficaz. Nos níveis iniciais (A) situam-se cerca de 34% dos respondentes. Estes usam estratégias simples de pesquisa na internet para identificar conteúdo digital relevante para o processo de ensino e aprendizagem, sem, contudo, modificar ou partilhar tal conteúdo. Mantendo a tendência, apenas 3% dos docentes se encontram nos níveis avançados (C) de proficiência digital. Significa isto que é reduzido o número de docentes que avaliam, criam e publicam conteúdos digitais interativos com o propósito de melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Numa análise mais atenta aos dados relativos a esta área, verifica-se que os professores apresentam um sentimento de confiança na utilização das tecnologias e dos recursos digitais, pois 54% trabalham em conjunto, em ambientes colaborativos e através de pastas partilhadas. No entanto, no que diz respeito à utilização de software e mecanismos de segurança, 59% refere fazer uso destes instrumentos apenas em algumas situações e não de forma consistente.

Estes resultados são consistentes com outros estudos que evidenciam um nível de competência mais técnico e comunicativo do que pedagógico, portanto, ainda insuficiente para responder às atuais exigências educativas (Guillén-Gámez; Mayorga-Fernández, 2020; Mardina, 2018; Ochoago *et al.*, 2016; Tena *et al.*, 2016). Ou seja, o potencial educativo das tecnologias digitais não é ainda devidamente explorado para a sua incorporação efetiva nos processos de ensino e aprendizagem (ensino e avaliação), bem como na investigação.

A área relativa ao Ensino e Aprendizagem (área 3), refere-se às competências de planificação e implementação de metodologias em diferentes fases do processo de ensino e aprendizagem, visando a melhoria das práticas pedagógicas. Os resultados são consistentes com os resultados globais do estudo, sendo que a maioria dos/as docentes posicionam-se nos níveis A (42%) e B (54%), com uma maior incidência no nível intermédio B1 (40%). Concretamente, importa referir que 30% dos docentes não utilizam ambientes digitais com os seus estudantes, 35% nunca, ou raramente, utiliza as tecnologias digitais para melhorar o processo de ensino e aprendizagem e 30% faz um uso básico dos equipamentos disponíveis. Estes valores revelam ainda fragilidades nas competências ao nível da integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem (Mercader; Sallán, 2017).

No nível avançado, C1 e C2, que pressupõe competências de integração das tecnologias digitais no processo de ensino, melhorando de modo significativo a interação com os estudantes e a aprendizagem autorregulada, apenas 4% dos professores entendem situar-se neste nível de competência. Apesar disso, é de sublinhar que a maioria dos docentes inquiridos (56%) encorajam os estudantes a utilizar tecnologias digitais na busca de informação online e na realização de trabalhos de grupo. Finalmente, no que concerne à promoção de atividades de aprendizagem que impliquem a criação de conteúdos digitais por parte dos estudantes (como por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, blogues ou wikis) cerca de 45%, refere promover ocasionalmente este tipo de atividades nas suas unidades curriculares, mas como atividade voluntária ou complementar. Percebe-se que, quando utilizadas, as tecnologias digitais assumem-se como um meio, mas também como um recurso pedagógico para enriquecer as práticas educativas online. Este reconhecimento da importância das competências digitais no processo de ensino e

aprendizagem é consistente com os estudos de Santos e Pedro (2024) ou de Fernández-Norate *et al.* (2023).

A quarta área, Avaliação, refere-se ao nível de proficiência das competências associadas ao uso das tecnologias e das estratégias digitais para melhorar a avaliação. Nesta área, a maioria dos docentes 62% situa-se no nível inicial (o nível A1 concentra 37% das respostas). Evidencia-se assim o reduzido uso das tecnologias digitais na avaliação, nomeadamente na monitorização do progresso, feedback e planificação. No nível de proficiência digital intermédio (B) estão cerca de 34% dos professores. Finalmente, no nível avançado, o valor não ultrapassa os 4%, revelando uma vez mais a baixa frequência do uso de tecnologias digitais agora nas tarefas de planificar, implementar e avaliar os processos educativos.

Considerando outros indicadores desta área, verificamos que 42% dos docentes não utiliza tecnologias digitais para os estudantes refletirem sobre as suas aprendizagens. No entanto, a mesma percentagem (42%) refere fazer um uso ocasional das tecnologias digitais para monitorizar o progresso dos estudantes e para dar feedback. Embora a avaliação com e no digital seja um fator crítico da qualidade na educação, o conhecimento pedagógico dos docentes tende a ter um papel predominante sobre o conhecimento tecnológico (Bearman *et al.*, 2023; Viberg *et al.*, 2023).

Na área 5, de Capacitação de Estudantes, pretendeu-se analisar o nível de proficiência no uso de tecnologias digitais para melhorar a inclusão, a personalização e o envolvimento ativo dos estudantes. Nesta, verificou-se que 60% dos professores se posicionam nos níveis iniciais, revelando dificuldades no desenvolvimento deste tipo de práticas. No nível intermédio concentram-se 38% dos docentes com práticas que favorecem a acessibilidade e a inclusão para promover metodologias de aprendizagem ativa e colaborativa. Quanto ao nível avançado, a percentagem de respostas continua a ser a mais baixa no conjunto dos três níveis de proficiência, 3%.

Através da leitura das respostas nesta dimensão, percebemos que 46% dos docentes faz uma análise parcial da informação académica relevante, nomeadamente ao nível do desempenho e das classificações, com o objetivo de identificar os estudantes que necessitam de apoio adicional. Aquando da criação de tarefas digitais para os estudantes, 41% dos professores refere adaptar a tarefa para minimizar possíveis problemas e 27%

indica mesmo não pedir trabalhos que incorporem a dimensão digital. Guillén-Gámez e Mayorga-Fernández (2020) também identificaram as deficiências nas práticas de avaliação dos professores do ensino superior. Os autores afirmam que os professores utilizam pouco o potencial que os recursos atuais podem ter para a avaliação e que poucos estudos se debruçam sobre esta questão. Com base nestes resultados, concordamos com Viberger *et al.* (2023) ao defender que os professores necessitam de mais suporte para desenvolverem as suas competências e, conseqüentemente, contribuírem ativamente para o desenvolvimento da capacitação dos estudantes.

A Promoção da Competência Digital dos Estudantes (área 6) pretende aferir a capacidade dos docentes para promover a competência digital dos estudantes. De forma consistente, mantém-se a tendência dos valores mais baixos (3%) no nível avançado de proficiência. É nos níveis de iniciação que se encontra a maior parte dos respondentes (64%). Mais concretamente, 46% dos docentes não utilizam tecnologias digitais no sentido de fornecer aos estudantes atividades adaptadas aos seus níveis e necessidades individuais de aprendizagem. Os professores que se encontram nos níveis intermédios representam 34% da amostra, sendo que estes promovem estratégias para o desenvolvimento dessas competências, incentivando a criação de conteúdos e a resolução de problemas digitais. Por exemplo, 36% dos docentes explica como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis e neste sentido e 428% informa os estudantes de que têm de ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal online. Por último, ocasionalmente, 36% dos docentes encorajam os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos.

Embora com níveis de proficiência distintos, em consequência das especificidades de cada instituição de ensino superior, o estudo de Moreira e Nunes (2023) sobre o nível de competências digitais dos/as docentes da Universidade Aberta, deteta fragilidades coincidentes com as do presente estudo, sobretudo ao nível das áreas 2 (Recursos Digitais), 4 (Avaliação) e 6 (Promoção da Competência Digital dos/as Estudantes). Estes resultados, particularmente os das áreas 5 (Capacitação dos Estudantes) e 6 (Promoção da Competência Digital dos/as Estudantes), contraria a expectativa da Comissão Europeia no alinhamento dos quadros de referência, como o *DigCompEdu* e *DigComp* (Santos; Pedro, 2024).

## Níveis de proficiência por variáveis sociodemográficas

Apresentamos agora os resultados do diagnóstico geral, cruzando-os com as variáveis que descrevem o perfil dos professores. Com o objetivo de identificar diferenças significativas entre as dimensões das seis áreas de competências digitais foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (seguido de testes Pairwise com correção de Bonferroni) para comparar o valor dos scores, com um nível de significância de 0.05. A mesma abordagem foi feita para o score do diagnóstico geral. Foram comparadas as variáveis relativas ao perfil dos respondentes: faixa etária, sexo, tempo de serviço, tempo de utilização de tecnologias e ambientes virtuais.

**Tabela 02**

Faixa etária	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 25 anos	--	100,0%	--	--	--	--	1	0,70%
25 a 29 anos	--	50,0%	50,0%	--	--	--	2	1,40%
30 a 39 anos	6,3%	25,0%	37,5%	28,1%	3,1%	--	32	21,90%
40 a 49 anos	10,0%	30,0%	42,0%	12,0%	6,0%	--	50	34,2%
50 a 59 anos	4,7%	41,9%	32,6%	14,0%	4,7%	2,3%	43	29,5%
60 ou mais anos	--	38,9%	50,0%	11,1%	--	--	18	12,3%
<b>TOTAL</b>	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

No diagnóstico geral das competências digitais, por faixa etária, a maior concentração de professores encontra-se nos níveis B1 (Integrador), 39% e A2 (Explorador), 34%, com destaque para as faixas etárias de 25 a 29 e 60 ou mais anos, e a faixa etária de menos de 25 anos, respetivamente (Tabela 2). Apesar de valores percentuais mais reduzidos, é de referir que no nível C1, são os professores das faixas etárias intermédias, com idades compreendidas entre 30 e 59 anos, que se encontram

neste nível de competências digitais (13,8%), isolando-se apenas os que possuem entre 50 e 59 anos a atingir o nível C2 (2,3%) (Tabela 2).

**Tabela 03**

Gênero	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Feminino	5,1%	37,4%	37,4%	15,2%	4,0%	1,0%	99	67,8%
Masculino	8,5%	27,7%	42,6%	17,0%	4,3%	--	47	32,2%
<b>TOTAL</b>	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

No que diz respeito ao sexo, no âmbito do diagnóstico geral das competências digitais, os resultados são muito semelhantes nos três níveis gerais de proficiência: inicial, intermédio e avançado (Tabela 3). Se no nível A, a percentagem de docentes do género feminino é superior – 42,6%, já no nível B, são os docentes do género masculino que se situam em número superior neste nível, designadamente com 59,6%, contra 52,6% do género feminino. No nível C, a diferença entre géneros é de menos de 1 valor percentual: 5% e 4,3%, sendo superior o género feminino.

**Tabela 04**

Tempo de lecionação	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 5 anos	16,7%	40,0%	30,0%	10,0%	3,3%	--	30	20,5%
5 a 10 anos	4,3%	26,1%	39,1%	21,7%	8,7%	--	23	15,8%
11 a 15 anos	5,0%	25,0%	40,0%	25,0%	5,0%	--	20	13,7%
16 a 20 anos	--	28,6%	57,1%	14,3%	--	--	14	9,6%
21 a 25 anos	3,3%	33,3%	46,7%	16,7%	--	--	30	20,5%
26 a 30 anos	4,8%	38,1%	38,1%	9,5%	9,5%	--	21	14,4%
31 a 35 anos	--	66,7%	--	16,7%	--	16,7%	6	4,1%
Mais de 36 anos	--	50,0%	50,0%	--	--	--	2	1,4%
<b>TOTAL</b>	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

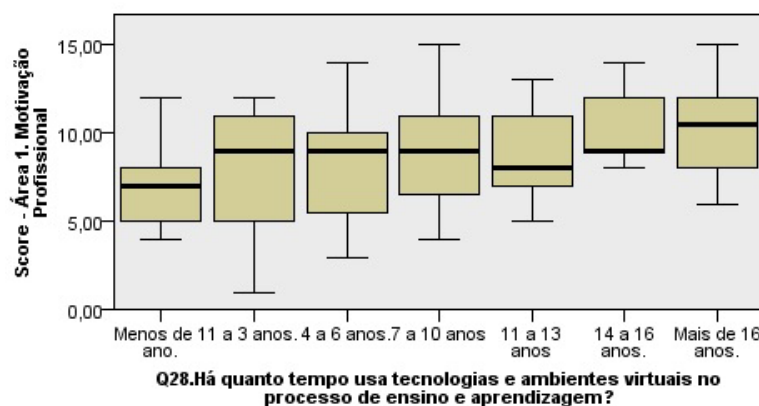
A descrição dos níveis de competências digitais, tendo como parâmetro o tempo a que leciona demonstra que, também, os professores com tempo de serviço compreendido entre 31 e 15 anos são os que apresentam valores percentuais mais elevados, situando-se no nível de iniciação A2 (Explorador) com um valor de 66,7%. Em seguida surgem os docentes que lecionam entre 16 e 20 anos, com 57,1%, situando-se no nível intermédio B1 (Integrador). Por último, é de destacar ainda os professores com mais de 36 anos de serviço que ocupam os lugares cimeiros nos níveis A2 e B1, nomeadamente com 50% (Tabela 4).

**Tabela 05**

Tempo de utilização	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 1 ano.	22,2%	55,6%	22,2%	--	--	--	9	6,2%
1 a 3 anos.	6,9%	48,3%	27,6%	10,3%	6,9%	--	29	19,9%
4 a 6 anos.	5,7%	22,9%	54,3%	17,1%	--	--	35	24,0%
7 a 10 anos	6,3%	31,3%	43,8%	12,5%	3,1%	3,1%	32	21,9%
11 a 13 anos	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%	--	--	10	6,8%
14 a 16 anos.	--	40,0%	--	20,0%	40,0%	--	5	3,4%
Mais de 16 anos.	--	30,8%	38,5%	26,9%	3,8%	--	26	17,8%
<b>TOTAL</b>	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

Na avaliação do diagnóstico geral, tendo como base o tempo que utiliza as tecnologias digitais e ambientes virtuais nas atividades de ensino e aprendizagem, verifica-se na tabela 4, que se repete o padrão anterior da maior concentração de professores nos níveis de iniciação e intermédio, em particular no A2 e B1, respetivamente com 55,6% e 54,3%, com um tempo de utilização de menos de 1 ano e entre 4 e 6 anos. No nível avançado, nomeadamente no nível C1, são os professores com um tempo de utilização entre 14 e 16 anos que se destacam (40%); por oposição os docentes com tempo de utilização inferior a 1 ano, não se posicionam em nenhum dos níveis avançados.

**Gráfico 1.** Distribuição do score da Área 1 (Motivação Profissional) por tempo de utilização de tecnologias digitais e ambientes virtuais



A análise inferencial realizada no âmbito da área 1, Motivação Profissional, permite ainda destacar que a distribuição do score desta área revela existirem diferenças estatisticamente significativas entre os tempos de utilização das tecnologias: 6 anos versus mais de 16 anos, tendo o grupo de mais de 16 anos, scores mais elevados. No que diz respeito à distribuição por áreas, o score da Área 4 (Avaliação) revela existirem diferenças estatisticamente significativas na distribuição do score entre as Unidades Orgânicas. Por fim, na Área 6 (Promoção da Competência Digital dos Estudantes), a distribuição do score revela existirem diferenças estatisticamente significativas entre todas as Unidades Orgânicas.

Conhecer o perfil dos professores em função das áreas de competência digital permite melhorar a compreensão das suas conceções e práticas pedagógicas (Viberg, et al., 2023). Desta forma, permite ainda tornar mais eficaz o apoio aos docentes no desenvolvimento dos níveis de proficiência digital.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em consideração os resultados, conclui-se que é fundamental a promoção de ações de capacitação nas áreas que apresentam maiores fragilidades, procurando aumentar os níveis de proficiência digital dos professores, sobretudo nas quatro áreas associadas à dimensão da competência pedagógica (áreas 2, 3, 4 e 5). Em termos gerais, na área 2 deverá procurar-se capacitar os/as docentes para: a) desenvolver estratégias de

pesquisa apropriadas à sua prática, sendo capazes de identificar, avaliar e selecionar recursos digitais de qualidade e adequados ao contexto e aos objetivos específicos de aprendizagem; b) avaliar criticamente a credibilidade e a fiabilidade de fontes e recursos digitais, e analisar possíveis restrições para a utilização ou reutilização de recursos digitais (p. ex., direitos de autor, tipo de ficheiro, requisitos técnicos, disposições legais, acessibilidade); c) avaliar a pertinência de recursos digitais ao abordar o objetivo de aprendizagem, os níveis de competência do grupo de estudantes, bem como a abordagem pedagógica.

Para aprofundar as competências dos/as docentes na área 3, deverá promover-se o desenvolvimento de competências para: a) estruturação de aulas, em contexto *face-to-face*, híbrido ou online, potenciando os objetivos de aprendizagem, através do desenvolvimento de diversas atividades digitais; b) promoção da interação com os estudantes, individual e em grupo, dentro e fora do momento de aprendizagem, desenvolvendo novas formas de facultar orientação e apoio, e entre os estudantes, promovendo o trabalho colaborativo, a comunicação e a resolução criativa de problemas; c) contribuir para a autorregulação dos/as estudantes, do seu processo de aprendizagem, do seu envolvimento e do seu contributo para o grupo/turma; d) reflexão sobre a prática docente com recurso às tecnologias digitais, para que avalie a sua eficácia e adequação e seja capaz de ajustar de maneira flexível os métodos e estratégias utilizados; e para a experimentação e desenvolvimento de novos formatos e métodos pedagógicos.

Na área 4 (avaliação) torna-se essencial desenvolver ações de capacitação para a utilização de tecnologias digitais na avaliação formativa e sumativa com o objetivo de monitorizar o processo de aprendizagem e obter informação sobre a evolução dos estudantes e, também, adequar as tecnologias de avaliação às exigências dos conteúdos, utilizando, por exemplo, simulações ou *softwares* específicos de um domínio de conhecimento. Exigindo-se ao/a docente que seja capaz de analisar criticamente e interpretar os dados e as evidências digitais sobre a atividade, desempenho e progresso do estudante e com base nessa informação: a) fornecer oportunamente, de modo digital, *feedback* direcionado sobre o processo de cada estudante e, b) adaptar estratégias de ensino-aprendizagem e proporcionar apoio direcionado. À semelhança das outras áreas é

também importante capacitar profissionais para a reflexão crítica sobre a adequação das abordagens de avaliação digital e para a adaptação das estratégias sempre que necessário.

A capacitação para o desenvolvimento de competências associadas à área 5 deverá centrar-se na garantia de: a) acessibilidade a recursos e atividades de aprendizagem para todos/as os/as estudantes (tendo em consideração questões como a utilização contextual, física e cognitiva que fazem das tecnologias digitais; b) resposta às especificidades de cada estudante, permitindo que estes evoluam a diferentes ritmos e possibilitando objetivos de aprendizagem individuais; c) promoção do envolvimento ativo, crítico e criativo dos/as estudantes, em contextos práticos e reais, numa perspectiva de promoção da reflexão e do desenvolvimento de competências transversais.

Numa segunda fase de capacitação para a docência digital, tendo em consideração os baixos níveis de proficiência na área 6, aconselha-se também que se desenvolvam ações de capacitação na terceira dimensão, a nível das competências dos estudantes. Propõe-se, por isso, a capacitação dos/as docentes para promover nos/as estudantes as seguintes competências: literacia da informação e dos media; comunicação e colaboração digital; criação de conteúdo digital; uso responsável das tecnologias digitais; e, resolução de problemas digitais; com o objetivo de formarem profissionais digitalmente competentes face às exigências de empregabilidade da sociedade digital.

É essencial que neste processo se contemple a monitorização da competência e das práticas dos/as docentes ao longo do tempo, funcionando como elemento regulador e possibilitador de inovação a longo prazo. Este estudo é inovador na medida em que se centra na autoavaliação dos níveis de proficiência digital numa instituição de ensino superior privado na área da saúde em Portugal. Acreditando que a sua prática pedagógica impacta sobre a capacitação dos estudantes, defendemos, pois, um programa de capacitação digital desenvolvido em ambiente online, criado a partir de uma base modular e flexível, suportado no trabalho colaborativo e na partilha de experiências.

## REFERÊNCIAS

ALLEA. **The European Code of Conduct for Research Integrity**. ALLEA.2023  
<https://doi.org/10.26356/ECOC>

BEARMAN, Margarete.; NIEMINEN, Jusso. H.; AJJAWI, Rola. Designing assessment in a digital world: An organising framework. **Assessment and Evaluation in Higher Education**, v. 48, n.3, p. 291-304, 2023. <https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2069674>

BONA, Rafael. J.; FONTOURA, Bruna. J. Educação e tecnologias digitais: a transmídia como ferramenta para a formação continuada de professores. **Intersaberes**, v. 18, e023do1004, 2023. <https://doi.org/10.22169/revint.v18.e023do1004%20>

BRIGGS, Christian., & MAKICE, Kevin. **Digital Fluency: building success in the digital age**. [S.l.]: SocialLens, 2011.

COMISSÃO EUROPEIA. **DigCompEdu CheckIn. Self-reflection Tool**, 2018. Disponível em: [https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/Check\\_In\\_DigCompEdu\\_Self\\_Reflection\\_Tool.pdf](https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/Check_In_DigCompEdu_Self_Reflection_Tool.pdf)

CROMPTON, Helen; SYKORA, Carolyn. Developing instructional technology standards for educators: A design-based research study - ScienceDirect. **Computers and Education Open**, n. 2, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100044>

CONSELHO DE MINISTROS. **Plano de Ação para a Transição Digital**, 2020.

DIAS- TRINDADE, Sara; MOREIRA, José A.; FERREIRA, António G. Assessment of University Teachers on Their Digital Competences. **Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education**, v. 15, nº 1, p. 50-69, 2020. <http://hdl.handle.net/10400.2/13330>

DIAS-TRINDADE, Sara; MOREIRA, José. A. Avaliação das competências e fluência digitais de professores no ensino público médio e fundamental em Portugal. **Revista Diálogo Educacional**, v. 18, nº 58, p. 624-644, 2020. <https://doi.org/10.7213/1981-416X.18.058.DS02>

DIAS-TRINDADE, Sara.; MOREIRA, José A.; NUNES, Catarina. Escala de Avaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. **Texto Livre. Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p 152-171, 2019. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/14921>

DIREÇÃO-GERAL DO ENSINO SUPERIOR. **Skills for Pós-COVID Competências para o Futuro no Ensino Superior**, 2020. <https://www.dges.gov.pt/pt/content/skills-4-pos-covid-competencias-para-o-futuro-o>

EUROPEAN COMMISSION: DIRECTORATE-GENERAL FOR EDUCATION, YOUTH, SPORT AND CULTURE. **Key competences for lifelong learning**, Publications Office, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>

EUROPEAN COMMISSION. **Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027)**. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>

EU – EUROPEAN UNION. **Regulamento Europeu de Proteção de Dados Pessoais**. EU n° 2016/678 de 27 abril, 2016.

FERNÁNDEZ-MORANTE, Carmen; CEBREIRO, LÓPEZ, Beatriz.; CASAL-OTERO, Lorena; MAREQUE LEÓN, Francisco. Teachers' Digital Competence. The Case of the University System of Galicia. **Journal of New Approaches in Educational Research**, v. 12, n° 1, p-62, 2023. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1139>

GUILLÉN-GÁMEZ, Francisco D.; MAYORGA-FERNÁNDEZ, Maria J. Prediction of factors that affect the knowledge and use higher education professors from Spain make of ICT resources to teach, evaluate and research: A study with research methods in educational technology. **Education Sciences**, v. 10, n° 1, p. 1–12, 2020. <https://doi.org/10.3390/educsci10100276>

DOS SANTOS, Inamorato *et al.* The digital competence of academics in higher education: is the glass half empty or half full? **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 2023. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>

LUCAS, Margarida; BEM-HAJA, Pedro; SIDDIQ, Fazilat; MOREIRA, António; REDECKER, Christine. The relation between in-service teachers' digital competence and personal and contextual factors: What matters most? **Computers & Education**, 160, 104052, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104052>

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António (Trad.). **DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores**. UA Editora: Aveiro, 2018.

MARDIANA, Harisa. Lecturer's Attitude towards Advance Technology and Its Impact to the Learning Process: Case study in Tangerang City Campuses. **J. Educ. Sci. Technol.** v. 4, p.12–25, 2018.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. **Comunicação na Educação**. São Paulo: Contexto, 2021.

MERCADER, Cristina; SALLÁN, Joaquín G. ¿Cómo utiliza el profesorado universitario las tecnologías digitales en sus aulas? **Redu. Rev. De Docencia Univ.**, v. 15, p. 257–274, 2017.

MOREIRA, José A; NUNES, C. **Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes da Universidade Aberta**, Portugal. Universidade Aberta, 2023.

OCHOGO, Nicholas K.; RAMBO, Charles M.; MBWESA, Joyce K. Influence of Computing Competence on Lecturers' Preparedness for E-Learning at the University of Nairobi, Kenya. **Bus. Educ. Y Accredit.**, v. 8, p. 53–68, 2016.

PEDRO, Neuza; SANTOS, Cassio C.; MATTAR, João. Pesquisa em competências digitais docentes do ensino superior: diagnóstico português e uma proposta de agenda de

pesquisa futura. In J. Mattar (Ed.), **Relatos de Pesquisas em Tecnologia Educacional** (1st ed.). Artesanato Educacional, 2021.

SANTOS, Cassio. **Desenvolvimento do e-DigCompEdu: Quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online**. Tese Doutorado, 2023. <http://hdl.handle.net/10451/58016>

SANTOS, Cassio; PEDRO, Neuza. Qual a aplicabilidade do Referencial DigCompEdu para o ensino superior online? Um estudo com professores portugueses. **Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria**, v. 18, nº 1, e1816, 2024. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1816>

SANTOS, Cassio, PEDRO, Neuza; MATTAR, João. Digital competence of higher education professors: analysis of academic and institutional factors. **Obra Digital**, v.21, p. 67-92, 2021a. <https://doi.org/10.25029/od.2021.311.21>

SANTOS, Cassio; PEDRO, Neuza; MATTAR, João. Assessment of the proficiency level in digital competences of higher education professors in Portugal. **Revista Educação (UFSM)**, v. 46, p. 1-37, 2021b. <https://doi.org/10.5902/1984644461414>

SPCE – **Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Carta Ética – instrumento de Regulação Ético-Deontológico**. SPCE, 2021.

TENA, Rosália R.; ALMENARA, Julio C.; OSUNA, Julio B. E-Learning of Andalusian University's Lecturers. **Turk. Online J. Educ. Technol.-TOJET**, v. 15, p. 25-37, 2016.

UNESCO (2022). *The ICT Competency Framework for Teachers Harnessing OER Project: digital skills development for teachers 2022*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383206>

VIBERG, Olga; MULTIMUKWE, Chantal; HRASTINSKI, Stefan; CERRATTO-PARGMAN, Teresa; LILLIESKÖLD, J. Exploring teachers' (future) digital assessment practices in higher education: instrument and model development. **British Journal of Educational Technology**, v. 55, p. 2597-2616, 2023. <https://doi.org/10.1111/bjet.13462>

## NOTA SOBRE A AUTORIA

O autor e as autoras contribuíram de modo equânime e significativo para a construção do presente artigo. Em conjunto, buscaram as fontes para a pesquisa e realizaram as análises.

## REVISÃO DO ARTIGO

A revisão do artigo foi realizada por José António Moreira e Susana Henriques.

Recebido em: 10/08/2024

Parecer em: 30/01/2025

Aprovado em: 30/03/2025