Journal of Health Informatics

J Health Inform. 2026;18:e1643
DOI: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v18.2026.1643

ARTIGO ORIGINAL

Formação profissional na área da saúde: um olhar para as competências digitais nas Diretrizes Curriculares Nacionais

Professional training in the health field: a look at digital skills in the Brazilian National Curriculum Guidelines

Formación profesional en el área de la salud: una mirada a las competencias digitales en las Directrices Curriculares Nacionales

Marco Antonio Garcia de Carvalho[1] ✉, Rita Maria Lino Tarcia[2], Mário Luís Ribeiro Cesaretti[3]

[1] Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Limeira (SP), Brasil. 0000-0002-1941-6036
[2] Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo (SP), Brasil. 0000-0003-1186-7526
[3] Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), Sorocaba (SP), Brasil. 0000-0003-0631-6498

FICHA DO ARTIGO

TIPO
Artigo Original

IDENTIFICADOR
e1643

DOI
10.59681/2175-4411.v18.2026.1643

RECEBIDO
22/04/2026

APROVADO
16/10/2026

PROCESSO DE AVALIAÇÃO
Double Blind Review

EDITOR RESPONSÁVEL
Juliano Gaspar

ACESSO
Aberto, CC BY 4.0

AUTOR CORRESPONDENTE
Marco Antonio Garcia de Carvalho
magic@ft.unicamp.br

LICENÇA

Este é um artigo publicado em acesso aberto sob a licença Creative Commons CC BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

CC BY 4.0

RESUMO

Introdução: A evolução tecnológica tem proporcionado uma crescente digitalização da área da saúde, impactando tarefas como o diagnóstico de patologias, o desenvolvimento de novos medicamentos e a personalização de tratamentos médicos. É preciso, portanto, que os futuros profissionais estejam aptos a atuar em um ambiente de saúde cada vez mais mediado por tecnologias digitais, e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) definem o perfil de egresso e suas competências. **Objetivo:** Analisar as competências digitais nas DCN dos cursos de graduação na área da saúde. **Método:** Análise temática qualitativa das DCN, à luz do Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu), correlacionada com dados recentes de um levantamento em competências digitais de docentes do ensino superior brasileiro. **Resultados:** As DCN mencionam o uso das tecnologias de informação e comunicação, mas o desenvolvimento de competências digitais no perfil do egresso é incipiente, não é uniforme entre os cursos e não há orientações explícitas para a formação docente. **Conclusão:** É necessário explicitar, de forma clara, nas DCN, a importância das competências digitais na formação do perfil do egresso e no uso crítico das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Descritores: Tecnologia Digital, Currículo, Legislação como Assunto.

ABSTRACT

Introduction: Technological evolution has led to the increasing digitalization of the healthcare field, impacting tasks such as the diagnosis of pathologies, the development of new medications, and the personalization of medical treatments. Therefore, future professionals must be prepared to work in a healthcare environment increasingly mediated by digital technologies, and the National Curricular Guidelines (DCN) define the graduate profile and their competencies. **Objective:** To analyze digital competencies in the DCN of undergraduate healthcare programs. **Method:** Qualitative thematic analysis of the DCN, in light of the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), correlated with recent data from a survey of digital competencies among Brazilian higher education faculty. **Results:** The DCN mention the use of information and communication technologies, but the development of digital competencies in the graduate profile is incipient, is not uniform across programs, and there is no explicit guidance on faculty training. **Conclusion:** The DCN need to clearly state the importance of digital competencies in the formation of the graduate profile and the critical use of digital technologies in the teaching and learning process.

Keywords: Digital Technology, Curriculum, Legislation as Topic.

RESUMEN

Introducción: La evolución tecnológica ha propiciado la creciente digitalización del ámbito de la salud, impactando en tareas como el diagnóstico de patologías, el desarrollo de nuevos medicamentos y la personalización de tratamientos médicos. Por lo tanto, los futuros profesionales deben estar preparados para trabajar en un entorno de la salud cada vez más mediado por las tecnologías digitales, y las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) definen el perfil del egresado y sus competencias. **Objetivo:** Analizar las competencias digitales en las DCN de los programas de grado en salud. **Método:** Análisis temático cualitativo de las DCN, a la luz del Marco Europeo de Competencias Digitales para Educadores (DigCompEdu), correlacionado con datos recientes de una encuesta sobre competencias digitales entre el profesorado brasileño de educación superior. **Resultados:** Las DCN mencionan el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, pero el desarrollo de competencias digitales en el perfil del egresado es incipiente, no es uniforme entre los programas y no hay orientaciones explícitas para la formación docente. **Conclusión:** Es necesario explicitar claramente en las DCN la importancia de las competencias digitales en la formación del perfil del egresado y en el uso crítico de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Descriptores: Tecnología Digital, Curriculum, Legislación como Asunto.

COMO CITAR ESTE ARTIGO: Carvalho MAG, Tarcia RML, Cesaretti MLR. Formação profissional na área da saúde: um olhar para as competências digitais nas Diretrizes Curriculares Nacionais. J Health Inform 2026;18:e1643. doi: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v18.2026.1643

1 INTRODUÇÃO

O setor da saúde está passando por uma transformação digital acelerada, impulsionada por avanços tecnológicos que redefinem a prestação de cuidados, a gestão de dados e a interação entre profissionais e pacientes. As tecnologias emergentes, como a Inteligência Artificial (IA), a telemedicina, dispositivos vestíveis (*wearables*) e a análise de *Big Data*, estão remodelando o cenário e exigindo que os profissionais de saúde desenvolvam novas competências para navegar e aproveitar plenamente o potencial dessas inovações. Trabalhos recentes corroboram esse cenário. Li et al. [1] discutem as inovações e os desafios da tecnologia de Inteligência Artificial na saúde, ressaltando seu potencial transformador. Bhatla et al. [2] destacam como a tecnologia tem habilitado a reabilitação cardíaca, evidenciando o impacto positivo de soluções inovadoras. Yameogo et al. [3] abordam a eficácia de intervenções para melhorar a literacia em Saúde Digital, um reflexo direto da crescente digitalização do setor. Nos próximos anos, a capacidade de utilizar ferramentas digitais, interpretar dados de saúde eletrônicos, interagir com pacientes via plataformas de telemedicina e garantir a segurança da informação será tão importante quanto as habilidades clínicas tradicionais. Essa crescente digitalização da saúde torna as competências digitais indispensáveis para os profissionais da área e reforça essa necessidade ao demonstrar a eficácia de intervenções para melhorar a literacia em Saúde Digital [3].

A integração de tecnologias digitais no cotidiano da prática clínica exige que os currículos acadêmicos preparem os estudantes para um ambiente de trabalho cada vez mais digitalizado. Isso inclui não apenas o domínio de ferramentas e softwares, mas também o desenvolvimento de um pensamento crítico sobre o uso da tecnologia, a ética digital, a segurança de dados e a capacidade de inovar e adaptar-se às novas soluções que surgirão. Kaihlanen et al. [4] reforçam a importância de iniciar o desenvolvimento desse conhecimento desde a formação do estudante na graduação. Khan e Lippert [5] apontam para o papel das tecnologias imersivas na educação em saúde, sugerindo que a própria metodologia de ensino deve incorporar estratégias e recursos digitais para preparar os alunos de forma eficaz.

No Brasil, a formação dos profissionais da saúde é balizada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), que estabelecem o perfil do egresso, as competências e as habilidades a serem desenvolvidas, a trajetória formativa e o currículo dos cursos de graduação. Embora as DCN mais recentes para a formação de professores da educação básica [6] já contemplem a necessidade de competências digitais, a transposição e a especificidade dessas diretrizes para os cursos da área da saúde ainda são um desafio. A urgência em formar profissionais de saúde com proficiência digital exige uma análise aprofundada da forma como as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos da área da saúde contemplam as competências digitais, indo além da simples verificação da existência de disciplinas relacionadas à informática ou à tecnologia. É fundamental investigar como as competências digitais se integram na estrutura didática dos cursos, ou seja, se são abordadas de forma transversal nas diferentes disciplinas, em atividades práticas e em cenários de simulação que repliquem o ambiente de Saúde Digital.

Diante desse contexto, este estudo busca responder às seguintes perguntas de pesquisa: (i) Quais são as competências digitais previstas para o perfil do egresso nas DCN dos cursos de graduação da área da saúde?; (ii) Como as competências digitais são abordadas nos currículos dos cursos de graduação em saúde?; (iii) Quais são as principais tecnologias sugeridas nas DCN dos cursos da área da saúde relacionadas com o desenvolvimento de competências digitais?; e, (iv) Quais as competências docentes necessárias para a formação de egressos de cursos de graduação da área da saúde que trabalhem e contemplem as competências digitais?

O objeto do presente estudo é analisar as DCN dos cursos de graduação na área da saúde, com foco na formação em competências digitais voltadas tanto para estudantes quanto para docentes. Busca-se identificar, quando presentes, as competências digitais previstas no perfil do egresso e na prática docente, além de examinar de que forma o desenvolvimento dessas competências está incorporado na organização curricular dos cursos. Como referencial teórico para análise de competências digitais, adota-se o Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores [7].

Este documento é organizado nas seguintes seções. Apresenta-se, na sequência, o referencial teórico deste trabalho que contempla tópicos sobre o uso de tecnologias digitais na saúde, conceitos de competências digitais e o cenário amplo da legislação educacional nacional. Na Seção 3, são apresentados os trabalhos relacionados a este estudo. Em seguida, na Seção 4, descreve-se a metodologia adotada, que inclui o detalhamento do processo de análise documental das DCN. A Seção 5 apresenta e discute os resultados de uma avaliação de competências digitais e a análise temática das DCN. Por fim, a Seção 6 reúne as considerações finais e as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico parte da compreensão de que a incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação em saúde não se restringe à inserção instrumental de recursos tecnológicos, mas envolve uma transformação mais ampla nos modos de ensinar, aprender e cuidar. Para fundamentar essa análise, são retomados conceitos e

diferenciações entre as TIC e as TDIC. Além disso, discute-se a noção de competências digitais, suas dimensões e os desafios de seu desenvolvimento. Essa base teórica ancora a análise documental das DCN, permitindo problematizar a presença (ou a ausência) dessas competências nos documentos oficiais.

2.1 Tecnologias da Informação e Comunicação e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e, em especial, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) vêm alterando profundamente as práticas comunicacionais e educativas contemporâneas. Enquanto as TIC referem-se ao uso geral de tecnologias para acesso à informação, as TDIC destacam-se pela intencionalidade pedagógica na mediação do conhecimento, contribuindo para ambientes de aprendizagem mais ativos, colaborativos e significativos. As TDIC, ou simplesmente tecnologias digitais, consistem especificamente em um conjunto de tecnologias centradas no processamento de informações digitais [8]. Tecnologias digitais referem-se a dispositivos e sistemas, softwares e aplicativos, capazes de criar, coletar, processar, armazenar e transmitir informações digitais. Em se tratando do processo de ensino e aprendizagem, Valente [9] reforça que o potencial comunicacional das TDIC, quando apropriado criticamente, permite ultrapassar o modelo transmissivo tradicional em direção a práticas interacionais e dialógicas, em que o sujeito-aprendiz atua como coconstrutor do conhecimento.

No contexto da formação profissional em saúde, as TDIC devem estar integradas ao currículo, sobretudo como ferramentas de mediação da aprendizagem, suporte à prática clínica e qualificação da comunicação profissional. A apropriação efetiva das TDIC requer mais do que o simples acesso a ferramentas: exige estratégias pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento de competências digitais críticas, criativas e éticas, alinhadas ao ecossistema digital da saúde. A proposta em [10] sobre a espiral da aprendizagem oferece uma estrutura teórico-metodológica para o uso das TDIC na formação em saúde. Nessa perspectiva, o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-nova descrição transforma as tecnologias em ferramentas cognitivas que favorecem a resolução de problemas e a construção ativa do conhecimento. Quando aliadas a estratégias didáticas intencionais e interativas, as TDIC não somente modernizam a educação, mas também ressignificam a própria relação entre sujeitos, saberes e práticas formativas.

2.2 Modelo de competências digitais

O termo competências tem sido associado à capacidade do indivíduo de, diante de uma situação, agir de maneira eficaz, com base em conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas. Por sua vez, as competências digitais ainda pairam em uma nuvem, na qual também se apresentam conceitos relacionados à alfabetização e ao letramento digital. Neste trabalho, será adotada a definição dada por [11], segundo o qual as competências digitais são:

O conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, capacidades e estratégias necessário para usar as TICs e os meios de comunicação digitais para executar tarefas, resolver problemas, comunicar, gerir informações, colaborar, criar e compartilhar conteúdo e construir conhecimento de forma eficaz, eficiente, adequada, crítica, criativa, autônoma, flexível, ética e reflexiva, para o trabalho, o lazer, a participação, a aprendizagem e a socialização.

A crescente demanda por avaliação, formação e desenvolvimento sistematizado de competências digitais docentes nos diversos níveis de ensino motivou o surgimento de modelos de competências digitais. O Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores [7], ou DigCompEdu, foi criado como uma iniciativa da União Europeia com a finalidade de instrumentalizar não só o desenvolvimento de competências digitais, promovendo práticas educacionais inovadoras por meio das tecnologias digitais, mas também a aprendizagem ao longo da vida. O DigCompEdu é composto de três dimensões (competências profissionais e pedagógicas dos docentes e competências dos estudantes), e organizado em seis áreas de competências: Compromisso Profissional, Recursos Digitais, Ensino e Aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos Estudantes e Promoção das Competências Digitais dos Estudantes. O DigCompEdu trabalha com uma escala que avalia a proficiência baseada em três grandes níveis: o Recém-chegado (A1) e o Explorador (A2), que compõem o nível Básico; o Integrador (B1) e o Especialista (B2), que formam o nível Intermediário; e, finalmente, o Líder (C1) e o Pioneiro (C2), que constituem o nível Avançado.

2.3 Legislação educacional no ensino superior

Três pilares da legislação educacional brasileira são apresentados nesta seção: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e as Diretrizes Curriculares Nacionais. Esses pilares constituem uma base para a educação superior, capaz de alimentar a trajetória formativa de estudantes e a criação de currículos por meio de requisitos, diretrizes e monitoramento.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) [12] estabelece o arcabouço legal para a educação brasileira, delineando os princípios e os fins da educação superior. No contexto da formação em saúde, a LDB confere autonomia às universidades para a criação de seus currículos, ao mesmo tempo em que as submete à avaliação e à regulamentação do sistema educacional. Essa autonomia, contudo, é balizada pela necessidade de alinhamento com as demandas sociais e as políticas de saúde, garantindo que a formação dos

profissionais esteja em consonância com as necessidades do Sistema Único de Saúde e as inovações do setor. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), instituído pela Lei nº 10.861/2004, surgiu como um instrumento fundamental para a garantia da qualidade da educação superior, incluindo os cursos da área da saúde. Para os cursos de saúde, a avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES), cursos e estudantes é um aspecto fundamental, pois deve assegurar que as competências e as habilidades desenvolvidas estejam alinhadas com as exigências do mercado de trabalho e as necessidades da população. A avaliação contínua promovida pelo Sinaes impulsiona ainda as instituições a revisarem seus projetos pedagógicos e a investirem na melhoria da infraestrutura e do corpo docente [13]. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação na área da Saúde, por sua vez, são normativas específicas que detalham o perfil do egresso, as competências e as habilidades a serem desenvolvidas e a estrutura curricular mínima para cada profissão da saúde. Elas representam a materialização dos princípios da LDB e dos critérios de qualidade do Sinaes no âmbito de cada curso. Para a área da saúde, as DCN são particularmente importantes, pois orientam a formação de profissionais que lidarão diretamente com a vida e o bem-estar das pessoas, exigindo uma formação sólida e atualizada.

A inter-relação entre a LDB, o Sinaes e as DCN da Saúde é evidente na busca por uma formação de excelência. A LDB estabelece o marco legal geral; o Sinaes provê o mecanismo de avaliação e regulação das IES; e as DCN traduzem esses princípios em diretrizes pedagógicas específicas para cada curso da saúde. Essa tríade normativa visa assegurar que os profissionais de saúde formados no Brasil possuam as competências necessárias para atuar de forma ética, crítica e humanizada, a fim de contribuir para a melhoria da saúde da população. Nesse contexto, cabe destacar que a avaliação e a regulação da educação superior no Brasil apresentam singularidades importantes. Conforme apontam Sampaio e Pires [14], o sistema nacional de avaliação, articulado ao processo regulatório, foi concebido para assegurar qualidade, mas enfrenta impasses, como a morosidade dos fluxos, a dificuldade de lidar com a heterogeneidade institucional e a crítica de que a regulação pode comprometer o caráter formativo da avaliação. Esse debate é relevante para compreender como a legislação educacional influencia não apenas os cursos de graduação em geral, mas também a definição de diretrizes específicas, como as DCN na área da saúde, que devem responder às demandas de qualidade, inovação e atualização permanente.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

A análise da literatura revela uma lacuna importante na articulação entre a legislação educacional vigente e a incorporação das competências digitais nos cursos de formação na área da saúde [15]. Embora haja um crescente reconhecimento da importância do letramento digital para profissionais de saúde [16,17] (especialmente diante da transformação digital no setor, com o uso de tecnologias como prontuários eletrônicos, inteligência artificial, telemedicina e ferramentas de apoio à decisão clínica), poucos estudos se debruçam sobre o exame sistemático das normas legais que orientam os currículos desses cursos. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), por exemplo, raramente são analisadas sob a perspectiva da formação digital, e os documentos legais específicos de cada profissão da saúde tampouco são avaliados quanto à presença de exigências relacionadas a competências digitais.

Além disso, mesmo os estudos que abordam a formação em saúde no contexto da educação digital tendem a focar mais em experiências pedagógicas, metodologias ativas, uso de tecnologias no ensino e aprendizagem ou em propostas de frameworks para letramento digital, sem discutir se tais competências estão previstas em marcos regulatórios [18]. A aprovação da Política Nacional de Educação Digital representa um avanço normativo relevante ao incluir o desenvolvimento de competências digitais nos currículos da educação básica e superior [19]. No entanto, ainda são escassas as análises que investigam se os cursos da área da saúde vêm adequando seus currículos a essa legislação ou se há diretrizes ministeriais e regulamentações dos conselhos profissionais que exigem a inserção sistemática desses conteúdos.

Em outra frente, nota-se também a existência de poucos estudos acerca do diagnóstico de competências digitais de docentes do ensino superior na área da saúde. Há estudos que incluem docentes da área da saúde, como em Serra et al. [20], mas que possuem uma porcentagem de respondentes baixa, cerca de 10%. Em 2020, a Universidade Federal da Bahia (UFBA) realizou um estudo interno com aproximadamente 1.400 docentes, dos quais 34% eram da área da saúde [21]. Entre os respondentes, 66% apresentaram competências digitais classificadas como intermediárias, segundo o DigCompEdu, modelo adotado na ocasião, seguidos de 30% avaliados com competências digitais básicas. Um recente estudo realizado em Portugal, especificamente com docentes da área da saúde e utilizando o modelo DigCompEdu, mostrou um resultado ligeiramente inferior [22]. Dos 146 respondentes, 55% foram classificados no nível intermediário, enquanto 40% ficaram no nível básico. Outro estudo internacional recente revelou uma concentração maior de docentes de ciências da saúde (cerca de 74% dos 306 participantes) no nível intermediário de competências

digitais [16]. Nesse estudo, observa-se um campo amostral definido por adesão e formado, em sua ampla maioria, por profissionais do sexo feminino (80%).

Dessa forma, identificam-se lacunas relevantes na literatura: (i) ausência de estudos que conectem os marcos legais educacionais às práticas curriculares efetivas dos cursos de saúde, com foco específico na dimensão digital requerida para o exercício profissional contemporâneo; e (ii) ausência de estudos representativos que realizem o diagnóstico em competências digitais de docentes da área da saúde e que conduzam uma análise que considere as políticas educacionais governamentais estabelecidas no Brasil.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo tem caráter descritivo e articula abordagens quantitativa e qualitativa. O componente quantitativo, de delineamento transversal, compreende a análise dos dados de autoavaliação das competências digitais de docentes de cursos de graduação da área da saúde, tendo como referência o DigCompEdu. O componente qualitativo consiste na análise documental das Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos selecionados, conduzida por meio da Análise Temática [23], com o propósito de identificar e analisar como as competências digitais são contempladas nesses documentos, considerando o perfil do egresso, a organização curricular e a formação docente. O percurso metodológico foi organizado em quatro etapas, descritas a seguir.

4.1 Cursos de graduação da área da saúde

Ao buscar os cursos da área da saúde em funcionamento no Brasil, optou-se por selecionar todos os cursos de bacharelado dessa área, a saber: Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição e Odontologia.

4.2 Levantamento das competências digitais

Para o levantamento dos dados quantitativos, foram utilizados os estudos realizados pela MetaredTIC Brasil (organização que tem como objetivo servir de local de encontro, debate, reflexão e trabalho colaborativo sobre o uso das TIC nas IES brasileiras; https://www.metared.org/br/) acerca das competências digitais dos docentes do ensino superior brasileiro. O levantamento realizou-se em duas edições e consistiu na aplicação de um instrumento denominado de DigCompEdu Check-In, composto de 22 perguntas referentes a cada uma das competências digitais das seis áreas do DigCompEdu (seção 2.2). Um questionário complementar com perguntas referentes ao perfil do respondente, tais como gênero, idade, tempo de docência e área de formação e atuação, também fez parte desse levantamento. Ao todo, 5.810 docentes participaram do levantamento nas duas edições realizadas, sendo 3.122 na primeira edição e 2.688 na segunda edição, compreendendo 66 e 216 IES participantes, respectivamente. É preciso observar que o instrumento compreende perguntas que são respondidas pelos docentes com o propósito de autoavaliar suas competências digitais e que esses levantamentos utilizaram coleta de dados por adesão. Outros detalhes sobre cada edição dos levantamentos são apresentados em [24,25].

Os dados brutos dos levantamentos citados foram cedidos pela MetaredTIC. Os dados brutos estavam anonimizados duplamente, sem identificação do docente nem da IES. Em [25] é possível constatar na 2ª edição do levantamento, por exemplo, que todas as regiões brasileiras possuem IES participantes, com menor porcentagem para a região Norte com 7,4% das respostas. Os dados dos docentes foram filtrados por área de atuação em ensino na área da saúde, uma das perguntas do questionário de perfil sociodemográfico, para que pudessem ser analisadas suas competências digitais no escopo deste estudo.

4.3 Levantamento das DCN

Para esse levantamento foram consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais vigentes dos dez cursos citados na seção 4.1. Optou-se por trabalhar com a versão mais recente das DCN, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e homologadas pelo Ministério da Educação. O Quadro 1, a seguir, apresenta os cursos de graduação e as DCN analisadas.

Quadro 1. Cursos e DCN analisadas.

Curso	DCN analisada
Biomedicina	Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de fevereiro de 2003
Educação Física	Resolução CNE/CES nº 6, de 18 de dezembro de 2018
Enfermagem	Resolução CNE/CES nº 1, de 15 de maio de 2026
Farmácia	Resolução CNE/CES nº 6, de 19 de outubro de 2017
Fisioterapia	Resolução CNE/CES nº 4, de 19 de fevereiro de 2002
Fonoaudiologia	Resolução CNE/CES nº 5, de 19 de fevereiro de 2002
Medicina	Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014, alterada pela Resolução CNE/CES nº 3, de 3 de novembro de 2022
Medicina Veterinária	Resolução CNE/CES nº 3, de 15 de agosto de 2019
Nutrição	Resolução CNE/CES nº 2, de 15 de agosto de 2025
Odontologia	Resolução CNE/CES nº 3, de 21 de junho de 2021

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), a partir das DCN consultadas entre maio e agosto de 2025, com atualização dos documentos normativos em agosto de 2026.

4.4 Análises e discussões

A análise documental das DCN foi organizada com base em três eixos temáticos previamente definidos, em consonância com os objetivos e as perguntas de pesquisa e em diálogo com o referencial do DigCompEdu: (i) perfil do egresso e suas competências digitais; (ii) estrutura curricular, estratégias e tecnologias digitais; e (iii) formação docente e competências digitais. O primeiro eixo aproxima-se da área 6 do DigCompEdu, voltada à promoção das competências digitais dos estudantes, enquanto o terceiro se relaciona às competências profissionais e pedagógicas dos docentes. O segundo eixo foi incorporado para examinar a presença das competências digitais na organização curricular, nas estratégias de ensino e no uso de tecnologias digitais, dimensão não contemplada diretamente pelo DigCompEdu.

A análise foi realizada pelos três autores. A leitura das DCN correspondeu à fase de familiarização com os dados. Inicialmente, portanto, cada DCN foi lida integralmente para compreensão de sua organização, conteúdo e contexto normativo. Na sequência, a identificação e a classificação dos trechos constituíram a codificação inicial e sua organização nos eixos temáticos previamente definidos. Foram realizadas buscas pelos termos "TIC", "TDIC", "tecnologia", "digital", "informática", "informação", "comunicação", "formação" e "professores", com exame dos trechos identificados em seu contexto e sua classificação nos respectivos eixos de análise. Para cada documento, um dos pesquisadores atuou como relator, responsável por sistematizar a análise inicial e apresentá-la aos demais autores em encontros síncronos virtuais. Os achados eram discutidos e, quando necessário, revistos ou complementados. As diferenças de interpretação foram discutidas até a obtenção de consenso. Esse processo de revisão desses agrupamentos, mediante confronto com o contexto dos documentos e discussão entre os autores, permitiu delimitar e definir consensualmente os temas abordados em cada eixo. Finalmente, a versão resultante era posteriormente revisada por dois autores diferentes do relator e validada conjuntamente pelos três pesquisadores.

Uma menção foi considerada relacionada a competências digitais quando o texto atribuía ao estudante ou egresso conhecimentos, habilidades, atitudes ou capacidades associadas ao uso de tecnologias, recursos digitais, informação ou comunicação em contextos formativos ou profissionais. Menções genéricas à tecnologia, à inovação ou à disponibilidade de recursos, sem associação a uma capacidade esperada do estudante ou egresso, não foram classificadas, isoladamente, como competências digitais. As referências relacionadas à organização curricular, às estratégias de ensino e à formação docente foram registradas nos respectivos eixos de análise.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta análises sobre a forma como as competências digitais são abordadas nos currículos e no perfil de docentes e estudantes. A primeira consiste em realizar uma análise documental para avaliar os textos das DCN dos dez cursos de graduação levantados. Na sequência, expõe-se um diagnóstico das competências digitais docentes efetuado por meio de um processo de autoavaliação. Por fim, discutem-se aspectos importantes de pontos levantados nessas análises, essenciais para o desenvolvimento de competências digitais e o estabelecimento de legislação educacional pertinente.

5.1 Análise das DCN

A seguir, encontra-se um sumário da leitura e da análise das DCN com base em três eixos: o perfil do egresso, a estrutura curricular e o perfil docente. O objetivo é gerar um quadro-resumo, quando pertinente, para cada um desses eixos, com as principais especificidades sobre o uso das TIC e TDIC ou das competências digitais, no caso dos docentes e estudantes, nos cursos avaliados.

O Quadro 2 mostra uma síntese da análise das DCN com o foco no perfil do egresso, ou seja, na formação do estudante para atingir esse perfil. Nas DCN, buscou-se identificar qualquer menção à forma como o estudante, em seu processo formativo, deve utilizar os recursos das TIC e das TDIC bem como a explicitação, direta ou não, de competências digitais específicas.

Quadro 2. Perfil do egresso e suas competências digitais.

Curso	Síntese da análise
Biomedicina	Destacam-se o domínio das TIC na comunicação e a assimilação das transformações tecnológicas na formação e na prática profissional.
Educação Física	A formação do educador físico prevê o uso crítico e produtivo das TIC tanto na etapa comum, com foco em informática instrumental, quanto na formação específica, como recurso integrador para atualização profissional e difusão do conhecimento.
Enfermagem	O egresso deve utilizar tecnologias digitais e recursos de inovação com base ética e responsabilidade social. A formação inclui o uso adequado das TIC no cuidado, na gestão, no ensino, na pesquisa e na produção do conhecimento. Prevê-se a incorporação crítica e constante dos avanços da ciência, da tecnologia e da inovação. São contemplados conteúdos de tecnologias da informação aplicados à Enfermagem.

Curso	Síntese da análise
Farmácia	A formação valoriza o uso das TIC na interação e nas relações interpessoais. O egresso deve incorporar conhecimentos e habilidades digitais voltadas à inovação em saúde. As TIC são integradas à prática profissional e à gestão da informação. Também se destaca o compartilhamento de conhecimentos com a equipe de trabalho.
Fisioterapia	As DCN mencionam explicitamente o uso das TIC como parte da competência comunicacional. O egresso deve dominar tecnologias de comunicação e informação e utilizá-las de forma ética e acessível. Essas competências estão associadas à interação com outros profissionais e com o público. Também se destaca o controle de recursos tecnológicos próprios da atuação fisioterapêutica.
Fonoaudiologia	Observa-se referência direta ao uso das TIC como parte das competências comunicacionais do egresso, que deve dominar tecnologias de comunicação e informação. A comunicação envolve aspectos verbais, não verbais, escrita e leitura, com foco na interação ética e acessível. A competência digital está presente de forma implícita, especialmente no uso clínico e profissional das tecnologias.
Medicina	As TIC são valorizadas na comunicação e na gestão em saúde. O egresso deve dominar tecnologias digitais, acessar bases de dados e atuar por meio de recursos digitais. Destaca-se a competência digital voltada à comunicação, à informação científica e à atuação remota.
Medicina Veterinária	Há menção explícita ao uso das TIC como parte das competências comunicacionais. O egresso deve dominar tecnologias de comunicação e informação para atuar de forma eficaz nas interações profissionais. Essas competências visam qualificar a comunicação no contexto profissional e científico.
Nutrição	As DCN mencionam diretamente o uso das TIC na comunicação e na interação profissional. O egresso deve empregar tecnologias da informação na educação em saúde, na promoção da saúde e no diálogo com diversos públicos. Também se destaca o uso dessas tecnologias na comunicação científica.
Odontologia	Encontra-se referência explícita ao uso das TIC na comunicação profissional. O egresso deve conhecer e aplicar tecnologias da informação para tratamento da comunicação e mediar a comunicação em saúde. As TIC integram a formação com foco na gestão da informação, na inovação e nas práticas clínicas baseadas em evidências. Também é prevista a incorporação de inovações tecnológicas no exercício da profissão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Observa-se, no Quadro 2, que todos os cursos analisados fazem referência, em maior ou menor grau, ao uso de TIC no contexto da formação e da atuação profissional. Na maioria dos cursos, o domínio das TIC é associado à comunicação, seja entre profissionais ou com o público, seja na mediação de informações científicas. Cursos como Biomedicina, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina Veterinária e Nutrição destacam, especificamente, o uso das TIC como parte das competências comunicacionais dos egressos. Em alguns casos, como na Enfermagem e na Medicina, as competências digitais são associadas à gestão, ao ensino, à pesquisa e à atuação remota, além da comunicação. Os cursos de Farmácia e Odontologia ampliam essa abordagem ao integrar a inovação e a gestão da informação ao perfil do egresso. Também se observam menções ao domínio de uma língua estrangeira, em cursos como Fonoaudiologia e Medicina Veterinária, vinculado à competência comunicacional. De forma geral, as competências digitais aparecem nos documentos analisados com foco no uso técnico e comunicacional das TIC, apresentando variação quanto ao grau de explicitação e à abrangência dessas competências entre os cursos.

Em outro espectro desta investigação, o Quadro 3 apresenta a síntese da análise das DCN quanto à estrutura curricular, ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC), às estratégias de ensino e ao uso de tecnologias digitais nos cursos de graduação da área da saúde.

Quadro 3. Estrutura curricular, PPC, estratégias de ensino e tecnologias digitais.

Curso	Síntese da análise
Biomedicina	Valorização do uso das tecnologias nas modalidades presencial e EaD para formação complementar, como monitorias, extensão e iniciação científica.
Educação Física	Destacam a importância da inclusão de conhecimentos instrumentais e tecnológicos na estrutura curricular, com ênfase em informática aplicada, como planilhas, bancos de dados e técnicas de pesquisa. O PPC deve prever atividades acadêmicas integradoras com uso de TIC, promovendo a interação com objetos de aprendizagem e a articulação com o contexto social e econômico. As estratégias didáticas devem incentivar a apropriação da linguagem digital como forma de comunicação, interpretação da realidade e expressão cultural, científica e social. As TIC também são valorizadas como ferramentas de atualização acadêmica e profissional, de apoio ao ensino e à pesquisa e de integração entre formação teórica e prática profissional.
Enfermagem	Orientam o uso das TIC como ferramentas pedagógicas com abordagem crítica, reflexiva e ética. A estrutura curricular prevê conteúdos obrigatórios de Tecnologias da Informação no campo das Ciências Exatas aplicadas à Enfermagem. O PPC deve contemplar metodologias ativas, ambientes simulados e o uso adequado de tecnologias desde o início do curso. As estratégias didáticas podem incluir ensino mediado por TIC, e o uso de softwares é aceito como forma válida de Trabalho de Conclusão de Curso.

Curso	Síntese da análise
Farmácia	Destaca-se a importância do uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem, assegurando acessibilidade e domínio pelos estudantes. A estrutura curricular prevê o uso obrigatório das TIC nas Ciências Exatas aplicadas às Ciências Farmacêuticas. O PPC deve contemplar a aplicação das TIC na execução do curso, promovendo o diálogo, a interação e o bem-estar do indivíduo, da família e da comunidade. As estratégias didáticas devem adotar metodologias ativas e diversificar os cenários de aprendizagem, articulando teoria e prática com mediação tecnológica.
Fisioterapia	Não se encontra nas DCN referência direta do emprego de TIC na estrutura curricular e nas estratégias de ensino.
Fonoaudiologia	As estratégias didáticas devem promover flexibilidade de estudos e domínio das TIC.
Medicina	O currículo deve incluir o domínio das novas tecnologias da comunicação, especialmente para acesso a bases remotas de dados. As TIC são mencionadas como relevantes em contextos específicos, associados ao domínio de línguas e à consulta de informações científicas.
Medicina Veterinária	Conteúdos da área de informática são considerados essenciais e devem ser contemplados no eixo de Ciências Humanas e Sociais.
Nutrição	É previsto o uso das TIC como ferramentas didáticas, incluindo prontuários eletrônicos, redes sociais e softwares de avaliação nutricional e planejamento dietético, desde que sua aplicação seja tecnicamente adequada à formação.
Odontologia	O currículo inclui conteúdos sobre inovação tecnológica e prevê, explicitamente, o uso de TIC no eixo de Ciências Humanas e Sociais.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Nesse Quadro 3, é possível verificar que a maioria dos cursos menciona o uso das TIC como ferramentas de apoio à formação. Nos cursos de Biomedicina e Fisioterapia, é mencionada a possibilidade de realização de atividades a distância, como monitorias, extensão e iniciação científica, sem detalhamento quanto à sua aplicação pedagógica, o que poderia indicar o uso das TIC. Os cursos de Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Nutrição e Odontologia apresentam orientações mais específicas, com destaque para a presença das TIC em conteúdos obrigatórios, metodologias ativas, ambientes simulados, prontuários eletrônicos, softwares específicos e estratégias didáticas com mediação tecnológica. No curso de Medicina, as TIC são mencionadas no contexto do acesso a bases remotas de dados e da consulta a informações científicas, enquanto, em Fonoaudiologia, há menção à promoção de flexibilidade de estudos e ao domínio de TIC, embora sem detalhamento das estratégias. Na Medicina Veterinária, o conteúdo de informática é citado como parte do eixo das Ciências Humanas e Sociais.

5.2 Competências digitais docentes de acordo com o DigCompEdu

A Tabela 1 mostra o resultado e sumariza os dados de um levantamento realizado pela MetaredTIC Brasil [24, 25] que avalia as competências digitais de docentes do ensino superior brasileiro entre 2020 e 2024. Apesar de o levantamento ter sido feito de maneira universal, por adesão, a Tabela 1 apresenta os dados filtrados somente incluindo docentes da área da saúde. Os resultados representam um universo de 1.872 docentes oriundos de 97 IES. Deste conjunto, 1.053 docentes de 40 IES distintas correspondem aos dados relativos ao primeiro levantamento realizado. Considerando o universo de participantes, 62,87% dos docentes se declararam do gênero feminino, 36,49% do gênero masculino e 0,64% preferiram não declarar.

Com exceção das Áreas 4 e 5 do DigCompEdu (Avaliação e Capacitação dos Estudantes), percebe-se claramente, na Tabela 1, que os docentes apresentam percentual somado superior a 70%, nos níveis Intermediário (B1 e B2) e Avançado (C1 e C2) de competências digitais. Isso é também o que se verifica no consolidado para a percepção global desse mesmo levantamento de competências digitais. De acordo com os dados da MetaredTIC, 10,9% dos docentes se encontram no nível Básico, 77,78% no nível Intermediário e 11,32% no nível Avançado, ou seja, a grande maioria dos docentes (89,1%) está nos níveis mais altos de competências digitais considerando o conjunto das áreas do DigCompEdu.

Tabela 1. Nível de proficiência em competências digitais dos docentes da área da saúde, por área.

Área	Nível de proficiência (%)					
	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Compromisso profissional	1,60	14,05	37,39	38,63	7,26	1,07
Recursos Digitais	6,78	17,63	34,83	28,47	11,22	1,07
Ensino e aprendizagem	5,40	16,24	34,08	30,72	11,16	2,40
Avaliação	11,86	28,90	28,47	20,19	8,44	2,14
Capacitação dos Estudantes	11,16	22,44	24,84	22,76	14,21	4,59
Promoção da competência digital dos estudantes	7,10	18,06	42,47	24,73	6,52	1,12

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), a partir de dados cedidos pela MetaredTIC.

5.3 Discussões

As DCN apontam para uma valorização crescente da interdisciplinaridade, da formação integral e da articulação entre teoria e prática. Observa-se, entretanto, uma heterogeneidade entre os cursos quanto à indicação do uso de tecnologias digitais no núcleo da estrutura curricular. Evidencia também que o reconhecimento das competências digitais como parte do perfil do egresso ainda se encontra em processo de consolidação, sendo ainda tratadas de forma desigual entre os cursos em termos tanto de presença quanto de aprofundamento conceitual. Em vários cursos, como Medicina, Enfermagem, Nutrição e Odontologia, há menções explícitas à necessidade de domínio de TIC para fins de comunicação profissional, gestão da informação e atuação em contextos mediados por tecnologia. Esses documentos destacam, por exemplo, a importância do uso ético e crítico das tecnologias, a familiaridade com bases de dados e a competência em utilizar recursos digitais no cuidado à saúde e na promoção da educação em saúde. As DCN não explicitam as competências digitais como eixo estruturante da formação, tampouco estabelecem marcos de desenvolvimento ao longo da trajetória formativa.

Os achados observados no Quadro 2 confirmam as críticas de [15,18] ao evidenciarem que as DCN não incorporam competências digitais de maneira estruturante, transversal e explícita, reforçando a lacuna normativa destacada pelos trabalhos relacionados. Além disso, o quadro evidencia a mesma limitação apontada nos estudos empíricos sobre docentes, como em [20-22], que destacam a ausência de marcos consistentes de desenvolvimento das competências digitais.

Os trabalhos relacionados [15,17,18] apontam a lacuna regulatória e a pouca articulação entre marcos legais e integração curricular das competências digitais. Isso se confirma no Quadro 3, que evidencia uma inserção desigual e pouco sistematizada das TDIC nos PPCs e nas estratégias de ensino dos cursos. Quanto ao corpo docente, estudos institucionais e setoriais mostram perfis intermediários [21,22], e os dados da MetaredTIC para a amostra específica da saúde indicam predominância de níveis intermediário e avançado, com ressalva para a área de Avaliação, que apresenta patamar inferior em relação às demais áreas do DigCompEdu. Em síntese, o descompasso observado no Quadro 3 decorre menos de uma baixa proficiência docente e mais da ausência de diretrizes consistentes e transversais para orientar a integração curricular das competências digitais, como problematizado pelos autores citados.

Os achados também dialogam com Dal Sasso et al. [26], que sistematizam domínios, competências e habilidades relacionados à Informática em Saúde e à Saúde Digital. Nessa perspectiva, a presença ainda desigual das competências digitais nas DCN reforça a necessidade de maior articulação entre a formação dos profissionais de saúde e referenciais específicos desse campo.

As estratégias pedagógicas sugeridas pelas DCN dos cursos da saúde revelam uma tendência à adoção de metodologias ativas, centradas no estudante e na resolução de problemas, com estímulo à aprendizagem colaborativa, crítica e reflexiva. Há menção recorrente à flexibilização de atividades e à diversificação de cenários de aprendizagem, incluindo práticas clínicas, estágios, projetos integradores, simulações e atividades complementares, muitas das quais podem acontecer no formato a distância. A presença das tecnologias, embora não seja sempre explicitada como estruturante, está associada à modernização dessas estratégias. O uso de metodologias ativas integradas a recursos digitais, como prontuários eletrônicos, plataformas de avaliação, softwares especializados e ferramentas de interação, surge também como alternativa para potencializar a aprendizagem e o protagonismo discente.

Por fim, na análise das DCN, observou-se a inexistência de menção ou recomendação específica acerca da formação docente em competências digitais nos dez documentos analisados. Esse achado contrasta com os resultados da avaliação quantitativa, que indicaram predominância de docentes nos níveis intermediário e avançado de proficiência digital segundo o DigCompEdu. Como aproximação descritiva, os resultados brasileiros podem ser colocados em perspectiva com aqueles relatados por Ersoy et al. [16], que avaliaram 306 docentes da área de Ciências da Saúde provenientes de seis universidades, que utilizaram o DigCompEdu Check-In para avaliar as competências digitais. Nesse estudo, a maioria dos participantes também foi classificada nos níveis intermediário (B1 e B2) de competência digital, com aproximadamente 90% dos classificados nos níveis intermediário ou avançado, enquanto, no presente levantamento, esse percentual foi de aproximadamente 89%. Observa-se também que a proporção de participantes do sexo feminino foi de aproximadamente 63% no levantamento brasileiro e de 80% no estudo de Ersoy et al. [16]. Esses valores são apresentados apenas como referência descritiva, uma vez que os estudos foram realizados em contextos nacionais distintos, com populações, processos de recrutamento e características amostrais próprios, não sendo possível estabelecer equivalência ou realizar uma comparação direta entre as amostras. A predominância de docentes nos níveis intermediário e avançado também foi observada em outros estudos [20-22], embora com diferentes magnitudes e contextos amostrais.

Diante desse cenário, uma hipótese a ser investigada em estudos futuros é que as competências digitais

apresentadas pelos docentes possam ter sido desenvolvidas predominantemente fora de processos de formação docente formalmente previstos nas DCN. Entre as possibilidades a serem investigadas estão a participação em processos formativos realizados por iniciativa dos próprios docentes, a aprendizagem decorrente da prática profissional e da interação com colegas e, particularmente, a influência de ações individuais e institucionais desencadeadas ou intensificadas durante a pandemia de COVID-19. Entretanto, os dados do presente estudo não permitem determinar a origem dessas competências, de modo que essas possibilidades devem ser compreendidas como hipóteses explicativas, e não como conclusões do estudo.

6 CONCLUSÕES

A análise das DCN dos cursos da área da saúde evidenciou que, embora haja menção ao uso das TIC, seja no ensino seja em processos comunicacionais, o desenvolvimento de competências digitais no perfil do egresso é incipiente, não é uniforme entre os cursos e não se apresenta de forma estruturada e consistente como estratégia curricular. Em geral, tais competências aparecem associadas à comunicação profissional, ao acesso e ao uso de informações científicas, à gestão e, em alguns casos, à pesquisa e inovação. No entanto, não são tratadas como eixo transversal e estratégico da formação, o que revela a necessidade de maior explicitação e consistência normativa. Uma hipótese é que o contexto de elaboração das DCN anteriores à pandemia de COVID-19 tenha contribuído para a menor explicitação do desenvolvimento de competências digitais nesses documentos. Essa hipótese, entretanto, não se estende às atualizações normativas posteriores à pandemia, contempladas no Quadro 1, que incluem a alteração da DCN de Medicina em 2022 e as diretrizes de Nutrição (2025) e Enfermagem (2026), uma vez que o período de publicação, isoladamente, não constitui explicação suficiente para as lacunas identificadas.

No que se refere à abordagem nos currículos, identificou-se heterogeneidade entre os cursos no que diz respeito às tecnologias digitais e aos processos de inovação curricular. Enquanto algumas diretrizes (como as de Enfermagem, Farmácia, Nutrição e Odontologia) preveem conteúdos obrigatórios, metodologias ativas e uso de tecnologias em contextos de ensino e aprendizagem, outras (como as de Biomedicina, Fisioterapia e Fonoaudiologia) trazem apenas menções gerais, sem detalhamento pedagógico. Quanto às tecnologias mencionadas, foram identificados exemplos como prontuários eletrônicos, softwares de avaliação e planejamento, bases de dados remotas, simulações, redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem. Essas referências, contudo, são fragmentadas e dispersas, vinculadas a situações específicas, sem articulação clara com objetivos de aprendizagem ou com marcos de desenvolvimento de competências digitais ao longo do curso.

Por fim, verificou-se que as DCN não contemplam orientações explícitas acerca da formação docente em competências digitais. Essa ausência contrasta com os dados levantados pela MetaredTIC, que revelam níveis intermediários e avançados de proficiência digital entre a maioria dos docentes da área da saúde. A falta de diretrizes voltadas à formação docente compromete a integração efetiva das competências digitais na trajetória formativa dos estudantes, evidenciando a necessidade de revisões nas DCN. Nesse contexto, ganha relevância o debate nacional em torno do Plano Nacional de Educação 2026-2036 [27], que estabelece a promoção da educação digital em seu Objetivo 7, a partir de um uso crítico, reflexivo e ético das TIC. É necessário destacar que o processo de autoavaliação docente é baseado em percepções por vezes subjetivas e que a coleta de dados por adesão pode acarretar limitações que compreendem vieses e até repetição de respondentes em levantamentos subsequentes, não tratadas neste trabalho em função da anonimização dos dados. Portanto, os resultados devem ser interpretados à luz destas considerações.

Em síntese, os resultados apontam que a rápida evolução tecnológica e a crescente digitalização da saúde tornam imperativo que as DCN incorporem, de forma transversal, as competências digitais. Essa incorporação deve ir além do uso instrumental das tecnologias, contemplando dimensões éticas, críticas, criativas e inovadoras, alinhadas às demandas do século XXI.

Contribuição dos autores. Os autores contribuíram igualmente em todas as etapas de construção do artigo: concepção e delineamento do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados; redação e revisão crítica do manuscrito; e aprovação da versão final.

Agradecimentos. Os autores agradecem à MetaredTIC Brasil e Metared Global pela cessão de uso dos dados anonimizados dos levantamentos sobre as competências digitais docentes no Brasil.

Financiamento. Os autores não declararam fonte de financiamento.

Disponibilidade de dados e materiais. Qualquer solicitação para o uso dos dados quantitativos utilizados neste trabalho deve ser feita diretamente à MetaredTIC Brasil e Metared Global.

Conflitos de interesse. Os autores declaram que não possuem conflitos de interesse de natureza pessoal, profissional, institucional, comercial ou financeira relacionados a este manuscrito.

Declaração de uso de IA. Os autores declaram não haver utilizado ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Li YH, Li YL, Wei MY, Li GY. Innovation and challenges of artificial intelligence technology in personalized healthcare. Sci Rep. 2024;14(1):18994. doi: https://doi.org/10.1038/s41598-024-70073-7
2. Bhatla A, Kim CH, Nimbalkar M, Ng-Thow-Hing AS, Isakadze N, Spaulding E, et al. Cardiac Rehabilitation Enabled With Health Technology: Innovative Models of Care Delivery and Policy to Enhance Health Equity. J Am Heart Assoc. 2024;13(2):e031621. doi: https://doi.org/10.1161/JAHA.123.031621
3. Yameogo AR, Délétroz C, Sasseville M, Amil S, Da SMAR, Plaisimond J, et al. Effectiveness of Interventions to Improve Digital Health Literacy in Forced Migrant Populations: Mixed Methods Systematic Review. J Med Internet Res. 2025;27:e69880. doi: https://doi.org/10.2196/69880
4. Kaihlanen AM, Virtanen L, Kainiemi E, Sulosaari V, Heponiemi T. Continuing Education in Digital Skills for Healthcare Professionals - Mapping of the Current Situation in EU Member States. Int J Health Policy Manag. 2024;13:8309. doi: https://doi.org/10.34172/ijhpm.8309
5. Khan MNR, Lippert K. Immersive technologies in healthcare education. In: Anisha PR, Reddy CKK, et al., editores. Intelligent systems and machine learning for industry. Boca Raton: CRC Press; 2022. doi: https://doi.org/10.1201/9781003286745
6. Brasil. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024. DCN para profissionais do magistério da educação escolar básica. Brasília: Diário Oficial da União; 2024. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563084558
7. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2017. doi: https://doi.org/10.2760/159770
8. Li H, Li Q, Xu Z, Ye X. Digital technologies. Journal of Digital Economy. 2024;3:240-8. doi: https://doi.org/10.1016/j.jdec.2025.02.001
9. Valente JA. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. Revista UNIFESO: Humanas e Sociais. 2014;1(1):141-66. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17
10. Valente JA. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: Joly MCRA, organizadora. Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2005. p. 15-37.
11. Ferrari A. Digital competence in practice: an analysis of frameworks. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2012. doi: https://doi.org/10.2791/82116
12. Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União; 1996. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
13. Brasil. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 2004. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm
14. Sampaio H, Pires A. Avaliação e regulação da educação superior no Brasil: impasses e desafios. Avaliação (Campinas). 2025;30:e025006. doi: https://doi.org/10.1590/1982-57652025v30id292334
15. Mendes JF, Bastos AMMF, Lopes NM. As tecnologias digitais na educação: uma análise da legislação brasileira. Revista e-Curriculum. 2024;22:e61532. doi: https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e61532
16. Ersoy H, Baskici C, Aytar A, Strods R, Jansone Ratinika N, Manuel Lopes Fernandes A, et al. Digital competence of faculty members in health sciences measured via self-reflection: current status and contextual aspects. PeerJ. 2024;12:e18456. doi: https://doi.org/10.7717/peerj.18456
17. Gomes DM, Mejía JVC, Vitorino PGS, Ribeiro DV, Hernandes LO, Lima TOP, et al. Educação digital na formação de profissionais de saúde. Research, Society and Development. 2021;10(8):e4110816885. doi: https://doi.org/10.33448/rsd-v10i8.16885
18. Lawrence K, Levine DL. The Digital Determinants of Health: A Guide for Competency Development in Digital Care Delivery for Health Professions Trainees. JMIR Med Educ. 2024;10:e54173. doi: https://doi.org/10.2196/54173
19. Brasil. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília: Diário Oficial da União; 2023. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm
20. Serra IMRS, Moreira JA, Dias-Trindade S, Melo TA. Competências digitais e suas aplicações pedagógicas: uma avaliação das habilidades docentes no ensino superior. Pesquisa em Foco. 2024;29(2):153-72. [citado 2026 out 22]. Disponível em: https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/3982
21. Universidade Federal da Bahia, Superintendência de Educação a Distância. Diagnóstico das competências digitais dos professores da UFBA: relatório 2020. Salvador: UFBA; 2020. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://sead.ufba.br/enquete-diagnostico-das-competencias-digitais-dos-professores-da-ufba
22. Moreira JA, Henriques S, Nunes C. Competências digitais de docentes da área da saúde no ensino superior privado em Portugal. Rev Intersaberes. 2025;20:e25do102. doi: https://doi.org/10.22169/revint.v20.e25do102
23. Clarke V, Braun V. Teaching thematic analysis: overcoming challenges and developing strategies for effective learning. Psychologist. 2013;26(2):120-3. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://uwe-repository.worktribe.com/output/937596
24. Carvalho MAG, Marroni LS, Tavares AA. Avaliação de competências digitais dos docentes do ensino superior brasileiro: edição 2020. São Paulo: SEMESP; 2021. [citado 2026 out 22]. Disponível em: https://www.metared.org/br/grupo-tecnologias-educacionais.html

25. Carvalho MAG, Miranda FC. Avaliação das competências digitais dos docentes do ensino superior no Brasil: edição 2023. Madri: Fundación Universia; 2024. [citado 2026 out 22]. Disponível em: https://www.metared.org/br/grupo-tecnologias-educacionais.html

26. Dal Sasso GTM, Marin H, Peres HHC, Gaspar JS. Domínios, competências e habilidades em informática em saúde e saúde digital: análise documental. Journal of Health Informatics. 2024;16:e1440. doi: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v16.2024.1440

27. Brasil. Lei nº 15.388, de 14 de abril de 2026. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Brasília: Diário Oficial da União; 2026. [citado 2026 out 15]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2026/lei/l15388.htm

NOTAS EDITORIAIS

O Journal of Health Informatics é uma publicação científica mantida pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, associação de caráter científico, sem fins lucrativos, dedicada ao desenvolvimento da Informática em Saúde e Saúde Digital no Brasil. O processo editorial é conduzido com independência científica, sem interferência institucional, comercial ou de patrocinadores, inclui avaliação por pares em sistema duplo-cego e conformidade com boas práticas internacionais de ética em publicação científica.

A equipe editorial do Journal of Health Informatics usou o Claude (Anthropic) na conferência do checklist de publicação, na conferência das referências e no apoio à formatação dos elementos gráficos e à diagramação final. A revista pode redesenhar figuras, quadros e tabelas no padrão gráfico próprio, sem alterar o conteúdo enviado pelos autores, que conferem e aprovam a versão final na prova.

SBIS Sociedade Brasileira de Informática em Saúde