

Desenvolvimento de Competências Digitais na Formação em Enfermagem: Evidências da Aplicação da Sequência Didática DigCompEnf em Contexto Amazônico

Development of Digital Competences in Nursing Education: Evidence from the Implementation of the DigCompEnf Didactic Sequence in the Amazonian Context

Terezinha Oliveira ARAUJO^{*1,2}
Francisco Carlos Pinto RODRIGUES²
Rosane Teresinha FONTANA²

¹ Universidade Paulista, Polo Tefé. Tefé, Amazonas, Brasil.

² Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil.

*theteenf@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta os resultados da aplicação da sequência didática DigCompEnf, desenvolvida para promover competências digitais em estudantes de Enfermagem na modalidade a distância no interior do Amazonas. Fundamentada no referencial europeu DigComp 2.1 e em metodologias ativas, a proposta foi estruturada em seis módulos integrados ao ambiente virtual de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa e delineamento exploratório com aplicação de intervenção pedagógica de grupo único, utilizando questionário diagnóstico pré e pós-teste, envolvendo 21 estudantes dos quinto e sexto períodos do curso. Os dados foram coletados por questionário de autoavaliação em escala Likert de cinco pontos, organizado em quatro áreas do DigComp 2.1. Os resultados descritivos indicam variação na distribuição das respostas em todas as competências avaliadas. Na competência de uso do AVA, 57,1% dos participantes se posicionaram no nível máximo da escala na avaliação final, contra 14,3% no diagnóstico inicial. Na proteção de dados e redes sociais, 57,1% dos respondentes indicaram realizar as tarefas com facilidade ao término da intervenção. Na participação em reuniões virtuais, não foram registradas respostas nas categorias de menor proficiência na avaliação final, com 42,9% se posicionando no nível máximo. Conclui-se que a DigCompEnf constitui proposta pedagógica viável para o letramento digital crítico na formação em saúde na modalidade EaD, especialmente em regiões marcadas por desigualdades de acesso às tecnologias.

Palavras-chave: Educação a distância. Competências digitais. Formação em saúde. Letramento digital. Amazônia.

Recebido: 18/11/2025
Aceito: 30/06/2026
Publicado: 11/08/2026
Editores Responsáveis:
Daniel Salvador
Carmelita Portela
Daniela Samira

COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: ARAUJO, T. O.; RODRIGUES, F. C. P.; FONTANA, R. T. Desenvolvimento de Competências Digitais na Formação em Enfermagem: Evidências da Aplicação da Sequência Didática DigCompEnf em Contexto Amazônico. **EaD em Foco**, v. 16, n.1, e2742, 2026. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v16i1.2742>

Development of Digital Competences in Nursing Education: Evidence from the Implementation of the DigCompEnf Didactic Sequence in the Amazonian Context

Abstract

Abstract: This article presents the results of implementing the DigCompEnf didactic sequence, designed to promote digital competences among Nursing students in distance education in the Amazon region. Grounded in the European DigComp 2.1 framework and active learning methodologies, the proposal was structured into six modules integrated into a virtual learning environment. This applied study adopts a quantitative, exploratory design with single-group pedagogical intervention and pre- and post-test diagnostic questionnaire, involving 21 fifth- and sixth-semester Nursing students. Data collection included a self-assessment questionnaire using a five-point Likert scale organized into four DigComp 2.1 areas. Descriptive results indicate redistribution in the response distribution across all assessed competencies. In the use of the virtual learning environment, 57.1% of participants placed themselves at the highest level of the scale in the final assessment, compared to 14.3% in the initial diagnosis. The study concludes that DigCompEnf is a viable pedagogical proposal for critical digital literacy in distance health education, particularly in regions with limited technological access.

Keywords: Distance education. Digital competences. Health education. Critical digital literacy. Amazon.

1. Introdução

A desigualdade de acesso às tecnologias digitais permanece como um dos maiores desafios da formação profissional em regiões remotas do Brasil, especialmente no interior do Amazonas, onde limitações estruturais impactam diretamente a inserção qualificada de estudantes na Educação a Distância (EaD). Ainda que a modalidade amplie o alcance territorial, sua efetividade depende do desenvolvimento de competências digitais que permitam participação ativa, segura e crítica nos ambientes virtuais (Souza & Tamanini, 2019).

Na formação em saúde, essas demandas tornam-se ainda mais relevantes. A crescente digitalização de processos formativos, clínicos e administrativos exige que futuros enfermeiros dominem ferramentas, linguagens e protocolos digitais. A pandemia de COVID-19 acelerou essa transição, ao evidenciar fragilidades no letramento digital e na integração pedagógica de tecnologias (Schuartz & Sarmiento, 2020).

A literatura aponta a necessidade de iniciativas formativas sistematizadas, capazes de promover o letramento digital crítico, entendido não como mero domínio técnico, mas como o uso ético, reflexivo e socialmente responsável das tecnologias (Soares, 1998; Lima Neto & Carvalho, 2022). Esse entendimento dialoga com a noção de sociedade em rede, na qual o acesso à informação e a capacidade de processá-la criticamente tornam-se condições de participação social e profissional (Castells, 2011).

O Quadro Europeu de Competência Digital DigComp 2.1 (Carretero *et al.*, 2017) constitui um referencial consolidado para essa finalidade, organizando competências digitais em cinco áreas interdependentes: (1) Informação e dados, que envolve busca, avaliação e gestão crítica de informações; (2) Comunicação e colaboração, que abrange interação em plataformas digitais e participação em redes acadêmicas; (3) Criação de conteúdo digital, que compreende produção de materiais com atenção à autoria; (4) Segurança, que engloba proteção de dados e uso ético das tecnologias; e (5) Resolução de problemas, que pressupõe uso estratégico das ferramentas digitais para superar desafios formativos.

No campo da Educação a Distância, tais competências assumem caráter estruturante. A EaD não se reduz a uma modalidade de entrega de conteúdos: constitui um campo pedagógico próprio, que pressupõe mediação didática intencional, desenho instrucional e estratégias específicas para promover autonomia e interação em ambientes mediados por tecnologias (Filho, 2011; Bates, 2005). Nessa perspectiva, o domínio das cinco áreas do DigComp 2.1 não é apenas desejável, mas condição para que o estudante participe, produza e permaneça no curso, uma vez que toda a mediação pedagógica ocorre por meio de tecnologias digitais.

Contudo, estudos nacionais revelam que o perfil de letramento digital dos ingressantes na EaD está aquém do necessário: grande parte dos estudantes não possui competências adequadas para navegar com autonomia nas plataformas, acessar bibliotecas virtuais ou produzir conteúdo acadêmico digital (Corrêa & Mill, 2020; Mazurkievick, 2012). Essa lacuna é especialmente crítica no contexto amazônico, onde estudantes oriundos de comunidades ribeirinhas frequentemente chegam à graduação sem ter tido acesso à computação básica na educação básica. Nesse cenário, a disponibilização de plataformas tecnologicamente sofisticadas não garante, por si só, a participação efetiva: sem letramento digital, o estudante permanece à margem dos recursos que a modalidade oferece (Pesce, 2020). A Lei nº 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital, reconhece essa realidade ao estabelecer o estímulo ao letramento digital e informacional em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil, 2023).

É nesse contexto que a sequência didática DigCompEnf se insere como proposta de nivelamento digital para estudantes da EaD --- não como ação complementar, mas como condição pedagógica estrutural. Com base nessas premissas, este artigo apresenta e discute a aplicação da DigCompEnf, concebida como produto educacional de um Mestrado Profissional em Ensino, com o objetivo de desenvolver competências digitais críticas em estudantes de Enfermagem da EaD, considerando as especificidades socioterritoriais amazônicas.

2. Metodologia

A pesquisa é aplicada, de abordagem quantitativa e delineamento exploratório, caracterizando-se como pesquisa de intervenção pedagógica de grupo único, com aplicação de questionário diagnóstico em dois momentos --- pré-teste e pós-teste --- para verificação dos efeitos percebidos da sequência didática (SD) sobre o letramento digital de estudantes de Enfermagem de um polo de EaD localizado no município de Tefé (AM).

O processo metodológico envolveu quatro etapas: (a) diagnóstico das lacunas de competência digital dos estudantes; (b) fundamentação normativa e teórica da proposta; (c) elaboração da SD com base no DigComp 2.1; e (d) aplicação piloto e avaliação descritiva dos resultados.

Participaram 21 estudantes do quinto e sexto períodos, selecionados por amostragem intencional de conveniência. A definição desse grupo considerou três aspectos: a capacidade operacional do laboratório de informática disponível para a intervenção; o fato de esses estudantes, oriundos de comunidades ribeirinhas da Amazônia, terem apresentado os maiores déficits de letramento digital no diagnóstico realizado na etapa anterior da pesquisa; e a condição de polo único de EaD no município de Tefé (AM) à época da coleta. Foram incluídos todos os discentes regularmente matriculados que aceitaram participar voluntariamente e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O instrumento de coleta consistiu em um questionário de autoavaliação elaborado pela autora, estruturado com base nas cinco áreas de competência do DigComp 2.1 (Carretero *et al.*, 2017) e organizado em quatro blocos temáticos correspondentes às competências trabalhadas na SD: Área 1 --- Letramento e Acesso à Informação Digital (navegação em AVA, uso de buscadores acadêmicos e compreensão do conceito de letramento digital); Área 2 --- Comunicação e Colaboração Digital (uso de *e-mail* institucional, participação em reuniões virtuais e compartilhamento de documentos); Área 3 --- Segurança e Ética Digital (proteção de dados, reconhecimento de condutas antiéticas e riscos em redes sociais); e Área 4 --- Produção de Conteúdo Acadêmico (apresentações digitais, formatação conforme a ABNT e autoria digital). O instrumento foi composto por 12 afirmações respondidas em escala Likert de cinco pontos: (1) não sei fazer; (2) tenho muita dificuldade; (3) faço com ajuda; (4) faço sozinho, com alguma dificuldade; e (5) faço com facilidade. Cada afirmação foi formulada a partir das competências descritas nas áreas do DigComp 2.1, traduzindo descritores genéricos do referencial em situações concretas da vida acadêmica e profissional do estudante de Enfermagem --- por exemplo, a competência de proteção de dados foi operacionalizada na afirmação relativa à proteção de senhas e dados pessoais em ambientes digitais. O instrumento foi submetido à apreciação da banca de qualificação do Mestrado, como forma de validação de conteúdo por especialistas; reconhece-se, contudo, como limitação, a ausência de testes psicométricos formais de confiabilidade, o que é coerente com o caráter exploratório e formativo da proposta.

A SD foi aplicada de forma intensiva, concentrada em dois dias consecutivos, totalizando 26 horas e 30 minutos de atividades presenciais e híbridas. Essa organização foi adotada para viabilizar a presença dos estudantes, considerando as restrições de transporte fluvial características da região amazônica. As atividades distribuíram-se em oito momentos formativos: o diagnóstico inicial (2h30min), seis módulos temáticos com cargas horárias entre 2h e 4h cada, e a apresentação final dos portfólios digitais (4h). O diagnóstico inicial (pré-teste) foi aplicado presencialmente, com questionário impresso, considerando que parte dos estudantes ainda apresentava dificuldades no uso de ferramentas digitais. Ao final de cada módulo, os estudantes acessavam, por meio de *QR Code*, um formulário no Google Forms, respondendo a questões de autoavaliação acrescidas de uma pergunta aberta reflexiva --- estratégia que integrou a avaliação ao próprio processo formativo e permitiu a prática imediata das habilidades desenvolvidas. Ao final da intervenção, o mesmo instrumento foi reaplicado em formato digital (pós-teste).

Durante a aplicação, utilizou-se uma rubrica de três níveis (iniciante, intermediário e proficiente) para acompanhamento do progresso, e as atividades incluíram portfólio digital, estudos dirigidos e resolução de problemas, mediados via Google Classroom. Os dados foram analisados por estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e percentuais para cada categoria da escala. Optou-se pela análise descritiva por ser coerente com o delineamento exploratório, o tamanho da amostra e a natureza autoavaliativa dos dados, que recomendam cautela quanto a inferências estatísticas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer nº 5.854.225), conforme Resolução CNS nº 510/2016. Todos os participantes assinaram o TCLE.

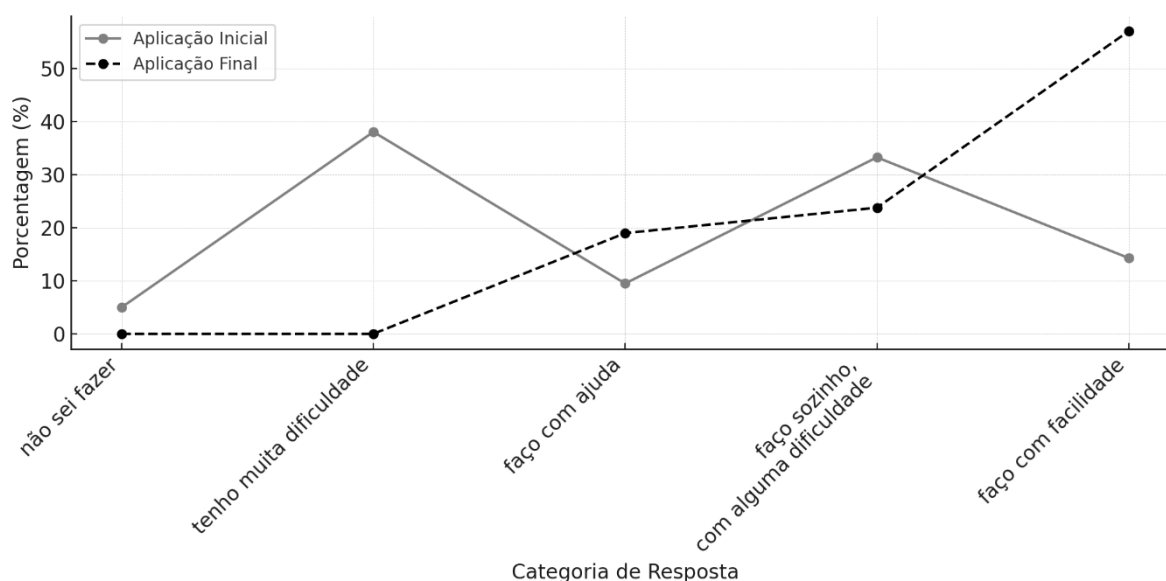
3. Resultados e Discussão

Os resultados apresentados a seguir referem-se à comparação descritiva entre as distribuições de respostas obtidas no diagnóstico inicial (pré-teste) e na avaliação final (pós-teste) do Instrumento de Autoavaliação do Letramento Digital. É importante situar que os dados decorrem de autoavaliação dos próprios participantes, configurando medidas de autopercepção de competência --- ou competências autorreferenciadas (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019). Esse tipo de instrumento apresenta limitações inerentes, como a subjetividade da percepção individual e a possibilidade de viés de desejabilidade social, que não necessariamente correspondem ao desempenho real em tarefas digitais. Tais aspectos não invalidam os achados, mas orientam sua leitura como indicadores de autopercepção. Os resultados organizam-se pelas quatro áreas do instrumento, articuladas às competências do DigComp 2.1 e às demandas da formação em Enfermagem na modalidade EaD.

3.1. Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem

No Gráfico 1, observa-se que, no diagnóstico inicial, 14,3% dos participantes posicionavam-se no nível máximo da escala; ao final, esse percentual alcançou 57,1%, com ausência de respostas nas categorias de menor proficiência. Esse deslocamento, vinculado à Área 1 --- Letramento e Acesso à Informação Digital do DigComp 2.1 (Carretero *et al.*, 2017) dialoga com os princípios da aprendizagem significativa, na medida em que a mobilização de conhecimentos prévios diante de experiências práticas favorece a reestruturação da percepção de domínio (Ausubel, 1982). Cabe ressaltar, contudo, que o AVA constitui a própria interface de mediação na EaD; assim, a autopercepção de maior fluência em sua navegação é condição basilar para a permanência do estudante na modalidade, ainda que não substitua a verificação objetiva de desempenho.

Gráfico 1. Evolução nas respostas sobre a navegação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

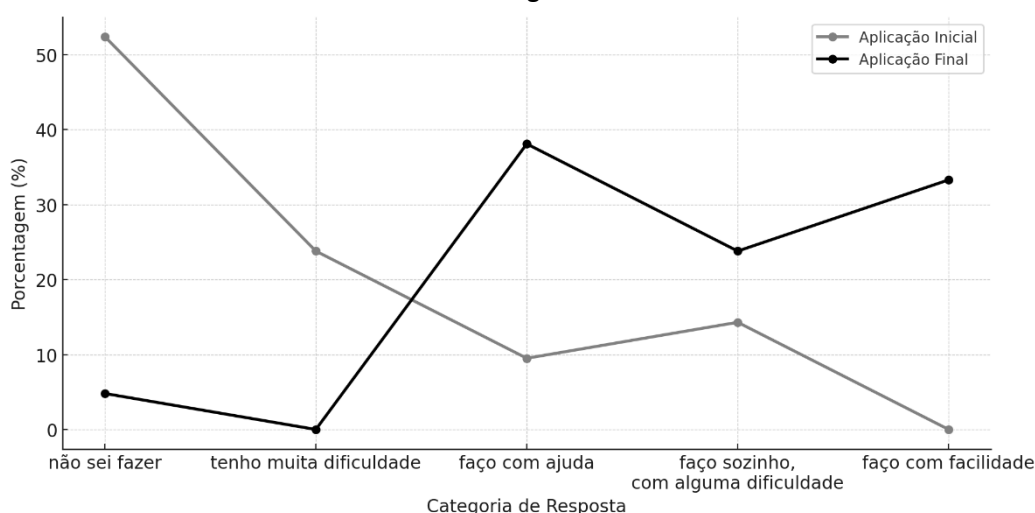


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2. Uso do E-mail Institucional

O **Gráfico 2** aponta que 52,4% dos participantes declaravam, inicialmente, não saber utilizar o *e-mail* acadêmico; após a intervenção, 71,4% situaram-se em níveis intermediários ou avançados de autopercepção. Embora possa parecer competência elementar, o domínio do *e-mail* institucional representa um marcador de pertencimento à cultura acadêmica, estando no cerne das interações formais que estruturam a comunicação na educação superior (Moran, 2013). Em uma sociedade organizada em redes, nas quais os fluxos comunicacionais definem as possibilidades de participação (Castells, 2011), a apropriação dessas ferramentas mostra-se especialmente relevante para estudantes que ingressam na EaD sem familiaridade prévia com os códigos da comunicação institucional digital.

Gráfico 2. Evolução nas respostas sobre o uso do *e-mail* institucional para comunicação com professores e colegas

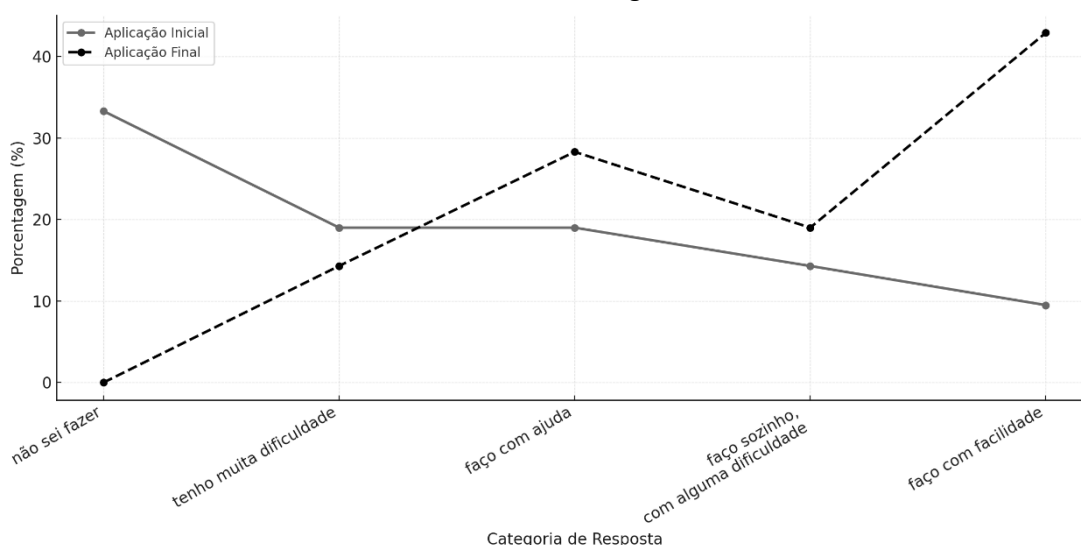


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.3. Participação em Reuniões Virtuais

No **Gráfico 3**, verifica-se ausência de respostas nas categorias de menor proficiência e concentração de 42,9% das respostas no nível máximo da escala. A competência comunicativa e colaborativa digital é transversal à formação em Enfermagem, área em que o trabalho em equipe e a interação mediada por tecnologias são constitutivos da prática profissional. Sob a perspectiva do ensino por competências, atividades que articulam teoria e prática em situações reais favorecem a mobilização integrada de saberes (Zabala & Arnau, 2010), o que pode ajudar a explicar a maior segurança relatada pelos participantes em ambientes síncronos ao final da intervenção. **Gráfico 3.** Evolução nas respostas sobre participação em grupos e reuniões virtuais para trabalhos em equipe com ferramentas digitais

Gráfico 3. Evolução nas respostas sobre participação em grupos e reuniões virtuais para trabalhos em equipe com ferramentas digitais

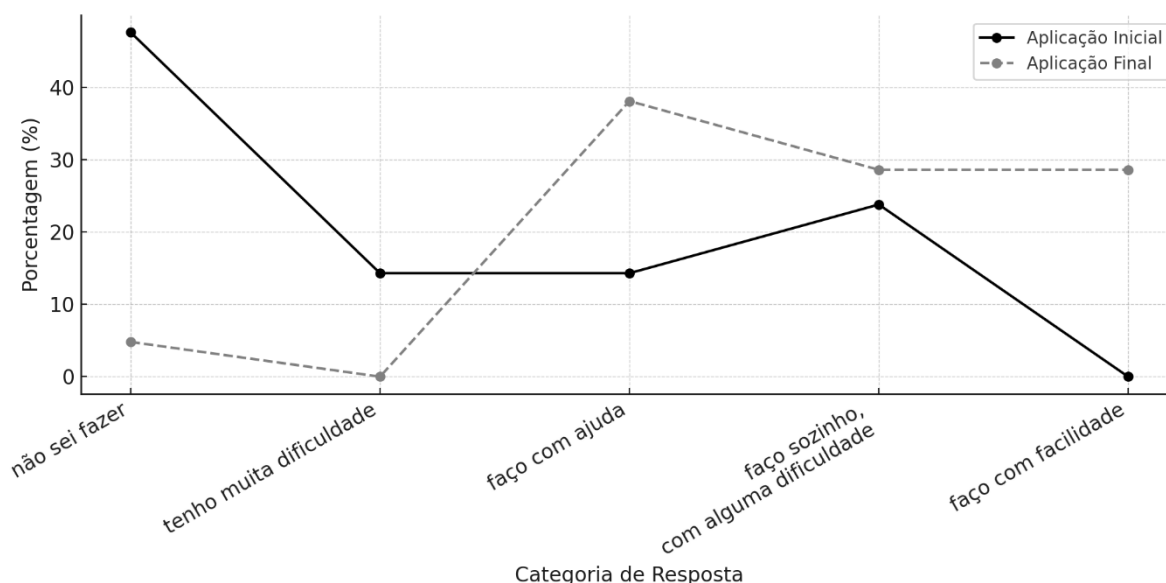


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.4. Compartilhamento de Arquivos Digitais

O **Gráfico 4** registra a transição de 47,6% dos participantes que inicialmente se declaravam incapazes de compartilhar documentos para uma distribuição concentrada nos níveis de autonomia parcial e plena ao final. Vinculada à Área 2 --- Comunicação e Colaboração Digital, essa competência sustenta o trabalho colaborativo e a coautoria, práticas centrais na produção acadêmica. A apropriação de ferramentas de compartilhamento articula-se ao ensino por competências, que valoriza a mobilização de saberes em situações concretas de colaboração (Zabala & Arnau, 2010), aspecto particularmente relevante na EaD, em que a construção coletiva do conhecimento depende de mediação tecnológica.

Gráfico 4. Evolução das respostas sobre o compartilhamento de documentos com colegas e professores utilizando plataformas digitais

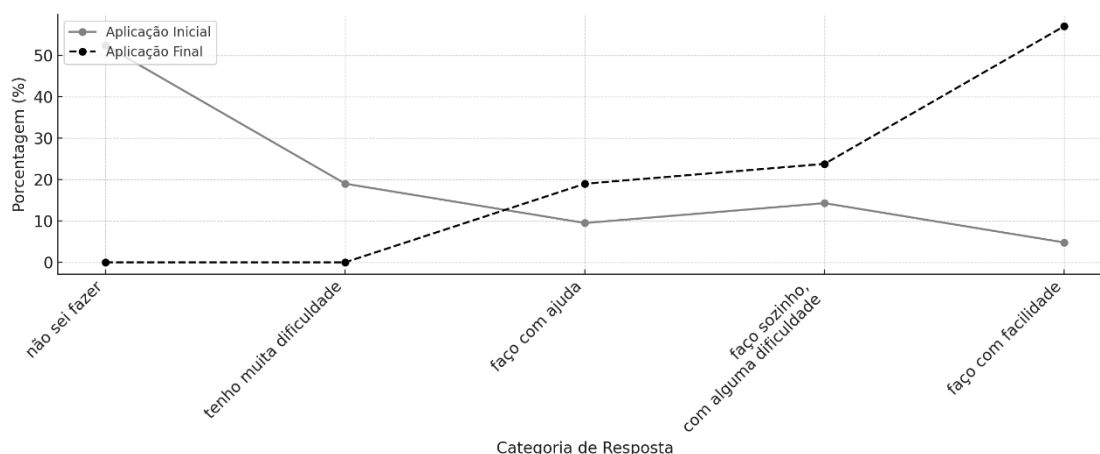


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.5. Proteção de Dados e Senhas

No **Gráfico 5**, observa-se que as categorias de menor proficiência deixaram de ser registradas e que 57,1% dos participantes passaram a relatar facilidade na proteção de seus dados. Essa competência, situada na Área 3 --- Segurança e Ética Digital, é central para o uso seguro das tecnologias e para a conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados. Na formação em saúde, em que o sigilo e a integridade das informações são imperativos éticos e legais, a autopercepção de maior domínio sobre a proteção de dados assume especial importância, ainda que a percepção declarada não dispense a verificação prática das condutas de segurança.

Gráfico 5. Evolução nas respostas sobre proteção de dados pessoais e senhas em ambientes digitais



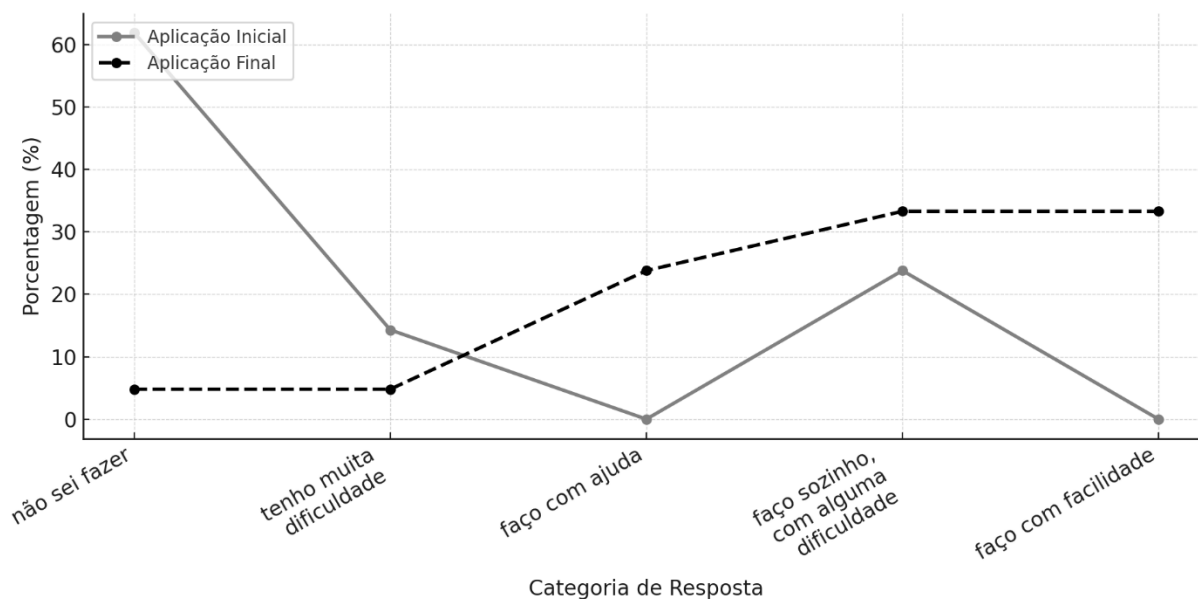
Fonte: Elaborado pelos autores.

3.6. Reconhecimento de Condutas Antiéticas

O **Gráfico 6** indica deslocamento das respostas para os níveis superiores, com 33,3% dos participantes relatando facilidade no reconhecimento de práticas inadequadas, como o plágio e o uso indevido de informações. A dimensão ética é estruturante do letramento informacional, que pressupõe não apenas localizar e usar informações, mas fazê-lo com responsabilidade e integridade (Gasque, 2012). Em uma cultura digital

marcada pela circulação intensa e descontrolada de informações, essa competência mostra-se decisiva para a formação de profissionais de saúde críticos e eticamente orientados.

Gráfico 6. Evolução nas respostas sobre o reconhecimento de comportamentos antiéticos em ambientes digitais

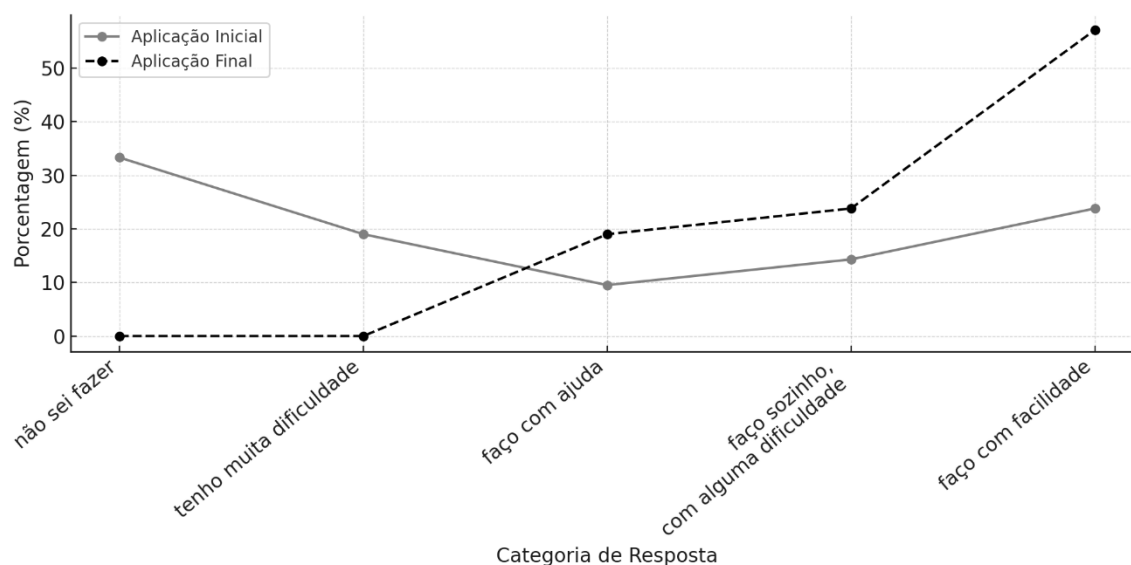


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.7. Proteção de Informações Sensíveis em Redes Sociais

No **Gráfico 7**, evidencia-se o deslocamento de 52,3% das respostas situadas nas categorias inferiores para 57,1% no nível de maior proficiência declarada. A consciência sobre os riscos de exposição de informações sensíveis relaciona-se à preservação da identidade digital --- dimensão crítica na prática em saúde, sobretudo no manejo de imagens, prontuários e dados de pacientes. Em uma sociedade em rede, na qual as fronteiras entre o público e o privado se tornam tênues (Castells, 2011), a formação para o uso consciente das redes sociais constitui responsabilidade formativa que extrapola o domínio técnico e alcança a dimensão ética da atuação profissional.

Gráfico 7. Evolução nas respostas sobre consciência dos riscos de compartilhar informações sensíveis nas redes sociais

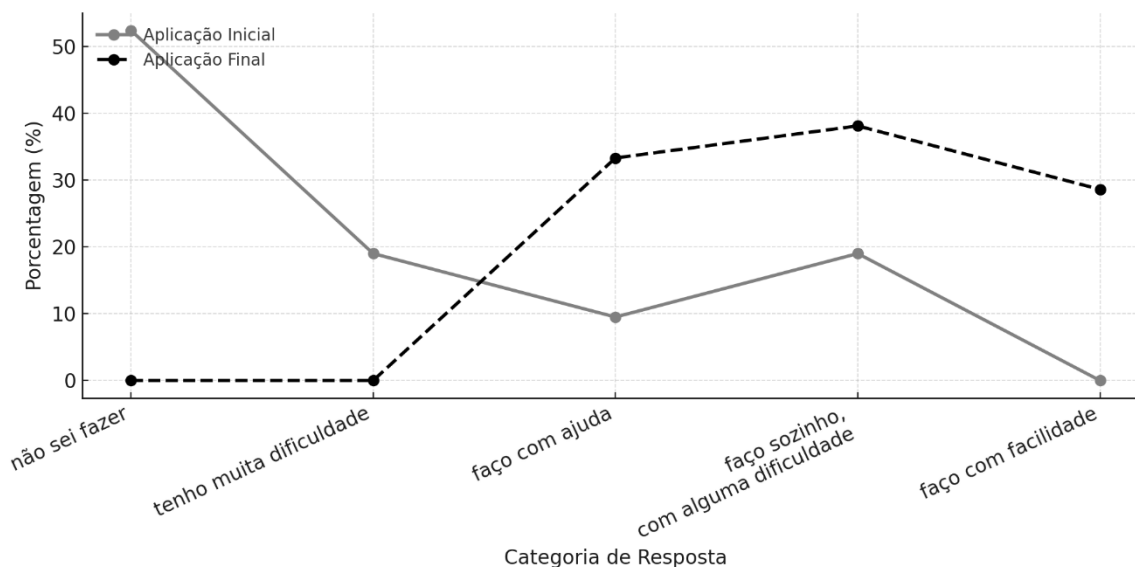


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.8. Uso de Buscadores Acadêmicos

O **Gráfico 8** aponta que as categorias de menor proficiência deixaram de ser registradas, com 33,3% dos participantes relatando facilidade e 38,1% autonomia parcial no uso de buscadores acadêmicos. Esse resultado relaciona-se ao fortalecimento do letramento informacional, compreendido como a capacidade de localizar, avaliar e utilizar criticamente as informações (Gasque, 2010) --- competência indispensável à prática baseada em evidências, fundamento da atuação em Enfermagem. A familiaridade com bases científicas confiáveis é condição para que o estudante da EaD desenvolva autonomia investigativa e supere a dependência de fontes não qualificadas.

Gráfico 8. Evolução nas respostas sobre o uso de buscadores acadêmicos para localizar fontes confiáveis

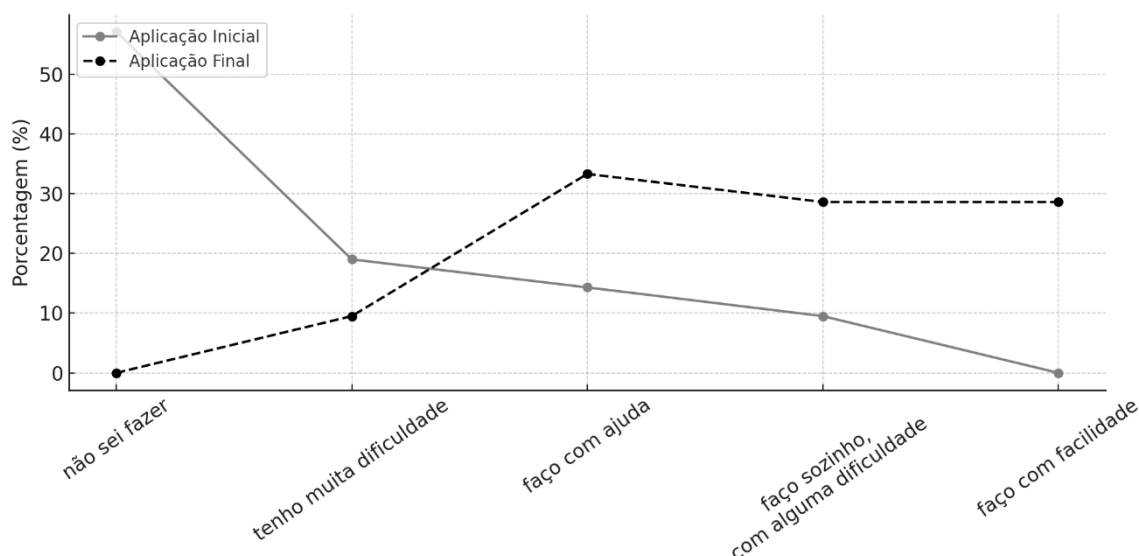


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.9. Produção de Apresentações Digitais

Conforme o **Gráfico 9**, as respostas deslocaram-se para os níveis intermediários e superiores na competência de produção de apresentações digitais, vinculada à Área 4 --- Produção de Conteúdo Acadêmico. A redistribuição observada após as oficinas dialoga com a perspectiva de Moran (2013), para quem o letramento digital deve ultrapassar a apropriação instrumental e incorporar a atribuição de sentido às práticas comunicacionais. A capacidade de comunicar conhecimento com organização visual e linguagem científica adequada é competência transversal, requisitada tanto na vida acadêmica quanto no exercício profissional em saúde.

Gráfico 9. Evolução nas respostas sobre a produção de apresentações digitais com organização visual e linguagem científica

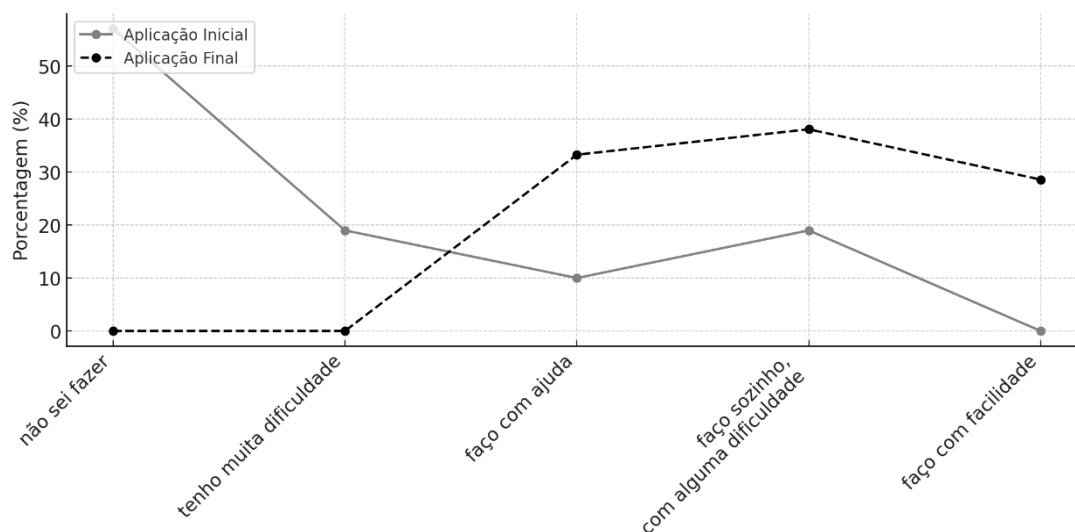


Fonte: Elaborado pelos autores.

3.10. Formatação de Trabalhos Acadêmicos (ABNT)

O Gráfico 10 registra o deslocamento das respostas, com 23,8% dos participantes relatando facilidade e ausência de registros nas categorias inferiores ao final. O domínio das normas de formatação acadêmica, mais do que uma exigência técnica, expressa a apropriação dos códigos da cultura científica e a maturidade no trato com a produção textual. Essa competência integra o letramento acadêmico, compreendido como processo de inserção do estudante nas práticas letradas próprias do ensino superior (Soares, 1998).

Gráfico 10. Evolução nas respostas sobre a formatação de textos acadêmicos segundo normas da ABNT



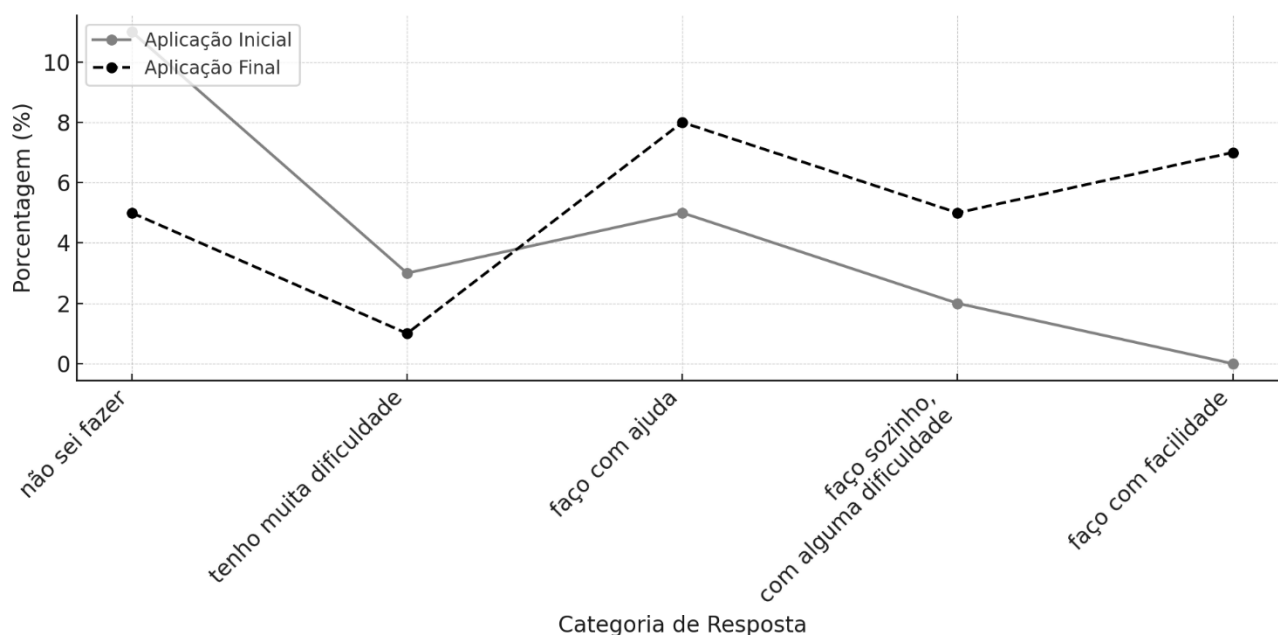
Fonte: Elaborado pelos autores.

3.11. Autoria Digital e Referenciamento

O **Gráfico 11** evidencia o deslocamento na competência de autoria digital: enquanto 52,4% inicialmente declaravam não saber elaborar referências, ao final 33,3% relataram fazê-lo com facilidade. Essa competência articula-se diretamente à ética informacional e à integridade acadêmica, dimensões essenciais à

formação em saúde (Gasque, 2010). A compreensão da autoria e do referenciamento correto constitui salvaguarda contra o plágio e expressão do respeito à propriedade intelectual, valores que sustentam a credibilidade da produção científica.

Gráfico 11. Evolução nas respostas sobre elaboração de referências e autoria digital antes e após a intervenção



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tomados em conjunto, os dados descritivos indicam que, neste estudo, a aplicação da DigCompEnf foi acompanhada de redistribuição das respostas nos instrumentos de autoavaliação em todas as competências avaliadas. Essa redistribuição foi descritivamente mais acentuada nas competências vinculadas à segurança e à ética digital --- áreas em que os percentuais nas categorias de menor proficiência superavam 60% no diagnóstico inicial. Esse padrão converge com a literatura que aponta maior impacto das intervenções pedagógicas estruturadas justamente nas competências em que os estudantes partem de menor familiaridade (Corrêa & Mill, 2020).

Cabe reiterar que tais achados expressam a autopercepção dos participantes, e não medidas objetivas de desempenho. A literatura sobre autoavaliação reconhece que instrumentos dessa natureza podem ser influenciados por fatores como a desejabilidade social e a dificuldade de o respondente calibrar sua própria competência, sobretudo após uma experiência formativa (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019). Essa limitação não reduz a relevância dos resultados, mas circunscreve seu alcance: o que os dados evidenciam é a transformação na percepção que os estudantes têm de suas próprias competências digitais --- dimensão que, embora distinta do desempenho efetivo, tem valor formativo próprio, por sustentar a confiança e a disposição para participar dos processos mediados por tecnologias.

No que se refere à mediação pedagógica, a articulação entre avaliação formativa e metodologias ativas mostrou-se coerente com o contexto da EaD amazônica. A avaliação processual, integrada ao percurso por meio de instrumentos aplicados a cada módulo, aproxima-se da concepção emancipatória da avaliação, que a compreende como prática orientadora da aprendizagem e não como mero instrumento de mensuração (Luckesi, 2011; Perrenoud, 1999). Essa abordagem, associada à organização da sequência didática em torno de competências contextualizadas às demandas reais da Enfermagem, sugere que propostas de nivelamento digital territorialmente situadas podem contribuir para a permanência e a participação qualificada de estudantes em contextos de vulnerabilidade tecnológica.

É importante, contudo, problematizar os limites interpretativos desses resultados. Por se tratar de autoavaliação, os dados refletem a percepção dos estudantes sobre suas competências --- competências autorreferenciadas (Dias-Trindade; Moreira; Nunes, 2019) --- e não necessariamente seu desempenho real em

tarefas digitais. Essa limitação não invalida os achados, mas reforça a necessidade de estudos futuros que combinem autoavaliação com medidas de desempenho observado. No que se refere à mediação pedagógica, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) mostrou-se estratégia adequada ao contexto da EaD amazônica, por favorecer a autonomia progressiva dos estudantes e a contextualização das competências digitais às demandas reais da prática em Enfermagem. Moran (2013) e Mazurkievick (2012) corroboram que intervenções situadas territorialmente tendem a produzir maior engajamento e apropriação das competências trabalhadas. A organização intensiva da DigCompEnf em um único final de semana, embora imposta pelas restrições de transporte fluvial da região, revelou-se compatível com os princípios da aprendizagem concentrada e imersiva, amplamente discutidos na literatura sobre formação em saúde (Moran, 2013).

4. Conclusão

Os dados descritivos obtidos neste estudo indicam que a sequência didática DigCompEnf mostrou-se viável como proposta pedagógica para o desenvolvimento de competências digitais na formação em Enfermagem, especialmente em contextos de desigualdade tecnológica. A redistribuição observada nas respostas dos participantes, da avaliação inicial para a final, sugere que a intervenção foi percebida pelos próprios estudantes como contribuinte para sua autopercepção de competência digital nas quatro áreas avaliadas.

Reconhecem-se limitações importantes: o número reduzido de participantes, a curta duração da intervenção, a ausência de acompanhamento longitudinal e o caráter autoavaliativo dos dados, que expressam autopercepção e não desempenho objetivo. Soma-se a isso o contexto singular do estudo -- um único polo de EaD em região amazônica --, o que restringe a generalização dos resultados. Estudos futuros poderão testar a replicabilidade da DigCompEnf em outros cursos da área da saúde, em diferentes contextos socioterritoriais e com amostras mais amplas, bem como combinar a autoavaliação com medidas objetivas de desempenho digital.

Conclui-se que a DigCompEnf constitui contribuição ao campo da Educação a Distância em Enfermagem, ao demonstrar que iniciativas pedagógicas intencionais, fundamentadas em referenciais de competência digital e sensíveis ao contexto socioterritorial, podem ser implementadas mesmo em cenários de adversidade tecnológica como o interior da Amazônia. Mais do que um conjunto de oficinas, a proposta evidencia a importância de se conceber o nivelamento digital como etapa estruturante do desenho instrucional na EaD, capaz de favorecer a permanência e a participação qualificada dos estudantes. Reforça-se, assim, a relevância de políticas institucionais que integrem formação digital, ética e cidadania na graduação em saúde, preparando futuros enfermeiros para atuar em ambientes crescentemente mediados por tecnologias.

Biodados e contatos dos autores

	ARAUJO, T. O. é Mestre em Ensino Científico e Tecnológico pelo PPGEEnCT/URI. Docente e coordenadora de estágio na Universidade Paulista (UNIP), Polo Tefé/AM. Diretora Técnica da Clínica Integra Care (Tefé/AM). Pesquisadora nas áreas de letramento digital, formação em saúde e EaD em contextos amazônicos. A autora foi responsável pela concepção e aplicação da DigCompEnf, coleta e análise dos dados e redação do manuscrito. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8031-9876. E-mail: theteenf@gmail.com
---	--

	RODRIGUES, F. C. P. é Doutor em Enfermagem (UFSM). Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino Científico e Tecnológico (PPGenCT), Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo/RS. Participou da orientação do estudo e da revisão crítica do manuscrito. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7989-788X. E-mail: francisco@san.uri.br
	FONTANA, R. T. é Doutora em Enfermagem (UFRGS). Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino Científico e Tecnológico (PPGenCT), Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo/RS. Participou da orientação do estudo e da revisão crítica do manuscrito. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0391-9341. E-mail: rfontana@san.uri.br

Referências

- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- BATES, T. Charting the evolution of lifelong learning and distance higher education: the role of research. In: MCINTOSH, C.; VAROGLU, Z. (Ed.). **Perspectives on distance education: lifelong learning & distance higher education**. Paris: Unesco, 2005. p. 133-149.
- BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília: Presidência da República, 2023.
- CARRETERO, S.; VUORIKARI, R.; PUNIE, Y. **DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede: do conhecimento à ação política**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
- CORRÊA, A. G.; MILL, D. R. S. Tecnologias digitais de informação e comunicação e hierarquia social dos objetos no campo da educação: testes empíricos. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e75776, 2020.
- DIAS-TRINDADE, S.; MOREIRA, J. A.; NUNES, C. S. Escala de autoavaliação de competências digitais de professores: procedimentos de construção e validação. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 152-171, 2019.
- FILHO, P. A. Educação a distância: uma abordagem metodológica e didática a partir dos ambientes virtuais. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 41-72, ago. 2011.
- GASQUE, K. C. G. D. Arcabouço conceitual do letramento informacional. **Ciência da Informação**, v. 39, n. 3, p. 83-92, set./dez. 2010.
- GASQUE, K. C. G. D. **Letramento informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem**. Brasília: Faculdade de Ciência da Informação/Universidade de Brasília, 2012.
- LIMA NETO, N. V.; CARVALHO, A. B. de. Letramento digital: breve revisão bibliográfica do limiar entre conceitos e concepções de professoras e de professores. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 15, e40207, 2022.
- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2011.
- MAZURKIEVICK, G. L. **Educação a distância e a literacia digital no processo de formação continuada**. 238 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) -- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 11-65.
- PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PESCE, L. (Org.). **Inclusão digital e empoderamento freireano: a formação de professores da educação básica em uma perspectiva dialógica e autoral**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2020.
- SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. de M. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, set./dez. 2020.
- SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.
- SOUZA, M. do S.; TAMANINI, P. A. TDIC e ensino: inclusão para além da inserção. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 30, n. 1, p. 172-187, 2019.
- ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.