

Transformação e letramento digital: desafios da prática de enfermagem

Digital transformation and literacy: challenges in nursing practice

Transformación digital y alfabetización: desafíos de la práctica de enfermería

Luiz Gustavo Torres Dias da Cruz^{1*}

ORCID: 0000-0001-5550-6082

Elliana da Silva Seabra¹

ORCID: 0009-0004-5929-9497

Viviana Bezerra Cabral¹

ORCID: 0009-0008-0251-1548

Luzimar Helena Castro Gomes¹

ORCID: 0009-0004-4942-4573

Gabriel Conde Y Marin Cebriano¹

ORCID: 0000-0002-0125-7874

Maria Olinda Ferreira de Sousa¹

ORCID: 0000-0002-1376-7097

Monique Abreu Silvino²

ORCID: 0000-0002-2921-8738

¹Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Brasil.

²Ministério da Saúde/ Instituto Nacional de Câncer. Rio de Janeiro, Brasil.

Como citar este artigo:

Cruz LGTD, Seabra ES, Cabral VB, Gomes LHC, Cebriano GCM, Sousa MOF, Silvino MA. Transformação e letramento digital: desafios da prática de enfermagem. Glob Acad Nurs. 2024;5(1):e419. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200419>

*Autor correspondente:

luiz.cruz@uerj.br

Submissão: 23-02-2024

Aprovação: 15-03-2024

Resumo

Objetivou-se descrever o uso de ferramentas digitais em uma enfermagem clínica de um hospital universitário. Descreveu-se a implementação de ferramentas digitais em uma enfermagem clínica de um hospital universitário no Rio de Janeiro. Os dados de acesso foram analisados com o *Google Analytics*, fornecendo informações sobre o perfil dos usuários. Foram coletados dados de maio de 2022 a setembro de 2023. A equipe de enfermagem da unidade inclui 35 profissionais, e as ferramentas digitais foram implementadas gradualmente, com resultados positivos. A linha de tendência apontou para uma adesão crescente às ferramentas digitais na unidade com coeficiente de Pearson = 1. O letramento digital é fundamental para a enfermagem moderna. A adesão positiva à implementação de ferramentas digitais na unidade hospitalar demonstrou a importância da liderança na promoção do letramento digital e na criação de um ambiente de segurança psicológica para a aprendizagem de inovações. A transformação digital não é mais uma opção, mas uma necessidade para fornecer assistência médica segura, eficiente e centrada no paciente.

Descritores: Estratégias de eSaúde; Gestão em Saúde; Alfabetização Digital; Liderança; Educação em Enfermagem.

Abstract

This study aimed to describe the use of digital tools in a clinical ward of a university hospital. The implementation of digital tools in a clinical ward of a university hospital in Rio de Janeiro was described. Access data was analyzed using *Google Analytics*, providing information on the user profile. Data were collected from May 2022 to September 2023. The unit's nursing team comprises 35 professionals, and digital tools have been implemented gradually, yielding positive results. The trend line pointed to a growing adherence to digital tools in the unit, with Pearson's coefficient = 1. Digital literacy is fundamental for modern nursing. The positive adherence to implementing digital tools in the hospital unit demonstrated the importance of leadership in promoting digital literacy and creating an environment of psychological safety for learning innovations. Digital transformation is no longer an option but is necessary to provide safe, efficient, and patient-centered healthcare.

Descriptors: eHealth Strategies; Health Management; Digital Literacy; Leadership; Nursing Education.

Resumén

El objetivo fue describir el uso de herramientas digitales en una sala clínica de un hospital universitario. Se describió la implementación de herramientas digitales en una sala clínica de un hospital universitario de Río de Janeiro. Los datos de acceso fueron analizados con *Google Analytics*, proporcionando información sobre el perfil de los usuarios. Los datos fueron recolectados desde mayo de 2022 hasta septiembre de 2023. El equipo de enfermería de la unidad está integrado por 35 profesionales y se implementaron herramientas digitales de forma paulatina, con resultados positivos. La línea de tendencia apuntó a una creciente adherencia a las herramientas digitales en la unidad con un coeficiente de Pearson = 1. La alfabetización digital es fundamental para la enfermería moderna. La adhesión positiva a la implementación de herramientas digitales en la unidad hospitalaria demostró la importancia del liderazgo en la promoción de la alfabetización digital y la creación de un ambiente de seguridad psicológica para las innovaciones en el aprendizaje. La transformación digital ya no es una opción, sino una necesidad para brindar atención médica segura, eficiente y centrada en el paciente.

Descritores: Estrategias de eSalud; Gestión de la Salud; Alfabetización Digital; Liderazgo; Educación en Enfermería.



Introdução

O uso da internet está disseminado em toda parte do mundo, embora de maneira muito desigual. Estima-se que em torno de 5.6 bilhões de pessoas sejam usuárias de internet no mundo, aproximadamente, 62% da população mundial. Desse total, em torno de 92% utilizam a internet a partir de um dispositivo móvel. Na última década, o total de usuários de internet mais que dobrou¹.

A integração da inovação tecnológica com a assistência à saúde pode trazer benefícios imediatos e sustentáveis ao complexo de saúde, bem como os usuários e sociedade. A saúde digital mostra que as tecnologias terão abrangência centrada na pessoa envolvendo o paciente, a família e a comunidade. Neste cenário, os profissionais de saúde devem estar preparados para uso dessas ferramentas digitais dentro dos sistemas de saúde. Tal entendimento vai de acordo com os objetivos de desenvolvimento sustentável definidos pela agenda 2030 da Organização das Nações Unidas^{1,2}.

As diferenças socioculturais e educacionais são fatores críticos para construção de uma cultura de inovação e transformação digital. A abordagem dos determinantes digitais, considerações sobre os diferentes atores, interesses, a maturidade das instituições e a complexidade dos processos são eixos da estratégia de saúde digital brasileira³.

Os investimentos em saúde digital podem ser dispendiosos e sua sustentação em um ecossistema depende de fatores como a atitude e o letramento digital dos profissionais de saúde, neste sentido a inovação tecnológica pode colaborar para a expansão da práxis do cuidado de Enfermagem alinhado a tecnologias digitais. Segundo relatório do Banco Mundial, um dos pilares para cuidados de saúde mais equânime são: a transformação digital desses sistemas. O letramento digital é uma das estratégias definidas pela OMS para melhorar os resultados em saúde, sendo entendido como a produção e leitura de textos em ambientes digitais bem como as práticas sociais oriundas dessas ações. No Brasil, o marco civil da internet de 2014, reconhece o acesso igualitário à internet como um direito de todos seus cidadãos^{4,5}.

Objetivou-se descrever o uso de ferramentas digitais em uma enfermaria clínica de um hospital universitário.

Metodologia

Estudo exploratório descritivo do projeto de pesquisa denominado “Desenvolvimento de Ferramentas e Indicadores de Gestão em Saúde em uma Enfermária Clínica de Hospital Universitário” autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob a numeração CAAE: 61798022.8.0000.5259 e Número do Parecer: 5.590.032 de 18/08/2022, como determinada a Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O cenário é uma enfermaria clínica em hospital de atenção terciária localizado na capital do estado do Rio de Janeiro. Esta unidade hospitalar é mantida pelo gestor estadual, e atualmente mantém mais de 500 leitos em operação, e o estudo ocorreu em uma enfermaria clínica que

As análises dos dados de acesso às ferramentas digitais foram realizadas com código de rastreamento e métrica do *Google Analytics*[®], que fornece tais informações com as seguintes nomenclaturas: usuário, novo usuário, usuário recorrente, total de eventos, primeira visita, visualizações de páginas e engajamento do usuário. Segundo glossário de termos disponível em https://support.google.com/analytics/search?q=gloss%C3%A1rio&from_promoted_search=true&count=16 da plataforma citada acima:

- Usuário: uma pessoa que interage com um aplicativo ou site cujas atividades você avalia com o *Google Analytics*[®];
- Novo usuário: número de usuários que interagiram com seu site ou acessaram seu app pela primeira vez;
- Usuário recorrente: o número de usuários únicos que iniciaram pelo menos uma sessão anterior, independentemente de ser uma sessão engajada ou não;
- Total de eventos: todas as ações são eventos. Cada nome de evento não é necessariamente único. Na realidade, é uma prática recomendada reutilizar o mesmo nome de evento muitas vezes, diferenciando-o pelos valores de parâmetro coletados;
- Primeira Visita: a primeira vez que um usuário acessa um site ou inicia um app instantâneo *Android* com o *Google Analytics*[®] ativado;
- Visualizações de página: cada vez que a página é carregada ou o estado do histórico de navegação é alterado pelo site ativo;
- Engajamento do usuário: O engajamento do usuário é o tempo que a pessoa passa com sua página da web em foco ou com a tela do app em primeiro plano, o que permite medir quando os usuários utilizam ativamente seu site ou app.

A análise estatística dos dados obtidos a partir da plataforma *Google Analytics*[®] foram realizadas pelo programa R Studio versão R 3.34, o período de coleta de dados iniciou-se em maio de 2022 até setembro de 2023. Todos os participantes desse projeto de pesquisa, concordaram em participar de modo voluntário e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido disponibilizado.

Resultados

A equipe de Enfermagem da unidade onde ocorreu o estudo, é composta de 35 profissionais sendo: quatro enfermeiros, quatro enfermeiros residentes, 26 técnicos de enfermagem e um profissional administrativo, além de uma população flutuante de estudantes em formação no campo prático, como acadêmicos de enfermagem e estagiários de nível médio.

O uso das ferramentas digitais a partir da estratégia de transformação digital começaram a ser implementadas a



partir de maio de 2022 com uso de código QR que continha um *link* para acesso a uma página web, desenvolvida pela liderança local da unidade, com um artigo cuja temática era pertinente a um treinamento institucional setorial sobre aprazamento de medicação. O site desenvolvido na plataforma *Google Sites*® foi intitulado de “Estratégia:

Figura 1. Linha do Tempo da Implementação da Estratégia de Transformação Digital na unidade. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023

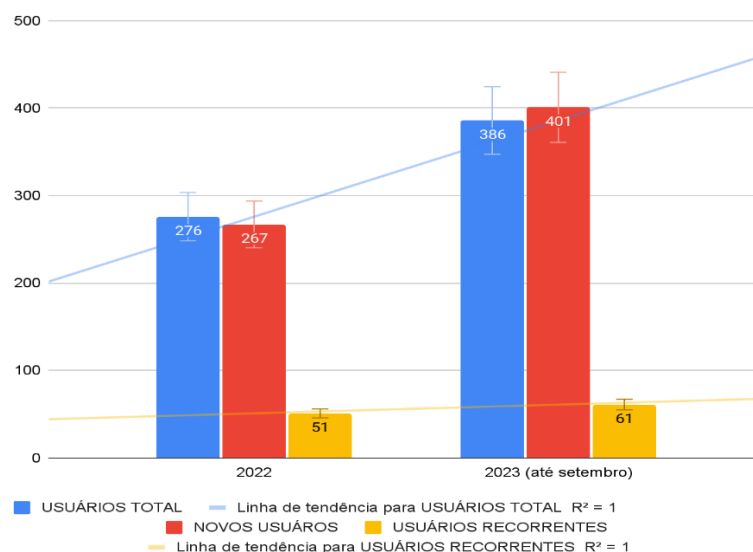


A partir do uso inicial dessa estratégia foi dado um passo seguinte em setembro de 2022, de colocar neste mesmo site, embora em um *link* diferente (<https://sites.google.com/view/treinamentoemservioenfermaria1/in%C3%ADcio>) o treinamento institucional para cuidados e manutenção de cateteres de inserção periférica de longa permanência - PICC, ao final da capacitação os participantes eram convidados a participar de um game com questões chaves sobre os cuidados com aquele dispositivo, e os resultados foram: 118 acessos, 33 usuários únicos e 29 participantes do game com taxa de assertividade de 87%.

Posteriormente, foi realizado outro treinamento, desta vez sobre medicação segura que abordava questões intra-institucionais do protocolo de administração de medicamentos com segurança. Para esta estratégia os resultados foram: 63 acessos, 19 usuários únicos, 29 participantes do game com uma taxa de assertividade de 66%.

Em 2023, avançamos mais um pouco e passamos a disponibilizar a planilha com as condutas dos curativos no site com somente acesso direto via *QR code* <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/X7ARH> além de oferecer um botão para que seja feito relato da experiência do usuário com o uso da estratégia. No ano de 2022 com mapeamento fornecido pela ID de métrica e rastreamento do *Google Analytics*®, o total de acesso foi: 276 usuários, 574 visualizações de páginas, 451 visualizações de páginas, 107 engajamento de usuários sendo 51 recorrentes. O total de acesso até setembro de 2023: 386 usuários, 61 usuários recorrentes, 787 visualizações de páginas, 205 engajamentos de usuários. A linha de tendência linear crescente com $R^2 = 1$ aponta para o crescimento do uso de tais ferramentas na variação entre 2022 e 2023, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Total de Acessos a Ferramentas Digitais. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023



Quanto ao total de eventos contabilizados entre os dois anos, percebe-se um aumento considerável de 1900 eventos em 2022 para 2600 em 2023, com crescimento também na contagem de visualizações de páginas (de 574 para 787), e primeira visita (451 em 2022 e 401 em 2023) considerando que os dados de 2023 são parciais até setembro. A linha de tendência exponencial ($R^2 = 1$) visto na curva ascendente do Gráfico 2 comprova tal fato.

Os tipos de dispositivos que mais geraram acesso foram: 80,3% *mobile*, 46,44% dos navegadores Chrome e 79,1% de aparelhos com resolução de tela inferior 414 x 486 kb. Para um total 29 participantes que responderam ao questionário de delineamento do perfil dos usuários foi: 89,7% são profissionais de saúde; 72,4% têm nível superior

Transformação e letramento digital: desafios da prática de enfermagem
Cruz LGTD, Seabra ES, Cabral VB, Gomes LHC, Cebriano GCM, Sousa MOF, Silvino MA e 20,7% nível médio; e nos comentários 4 (quatro) descrevem como uma iniciativa muito boa, lembrando que todos as pessoas que transitam pelo setor podem ter acesso ao formulário eletrônico do perfil de uso das ferramentas digitais sejam eles profissionais de saúde ou não.

Ao analisar os dados de engajamento dos usuários e recorrência no acesso descritos na Figura 4, obtivemos a partir do coeficiente Pearson uma correlação perfeita positiva de 1, e valor de p.005 para o teste de T quadrado nas variáveis usuários recorrentes e eventos/usuários, com isso podemos afirmar a partir do fato descrito que tais ferramentas digitais estão em pleno uso e adesão na unidade onde são desenvolvidas identificados no Gráfico 3.

Gráfico 2. Total de Eventos medidos no uso das Ferramentas Digitais. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023

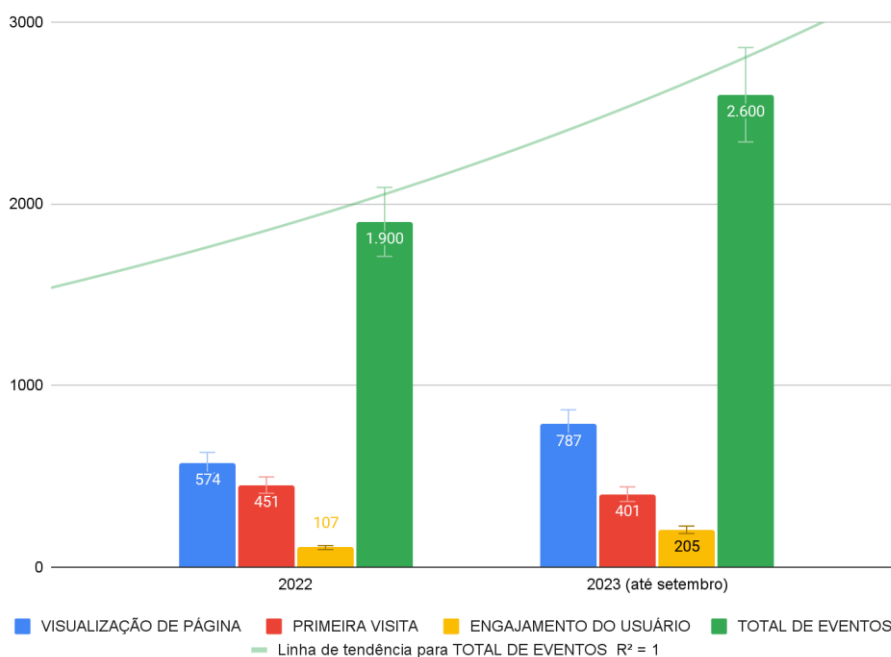
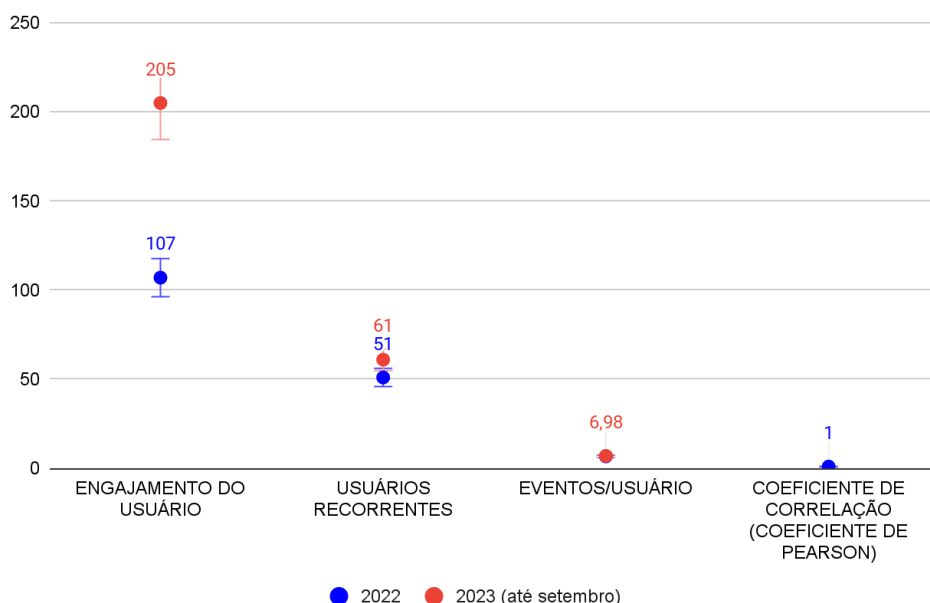


Gráfico 3. Coeficiente de Correlação entre Engajamento dos Usuários versus Usuários Recorrentes. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023



Discussão

A arte do cuidado de pessoas, a *práxis* do ofício de ser enfermeiro, contemporânea a Florence Nightingale, passa por profundo momento de modernização. A Organização Mundial de Saúde e o *Global Advisory Panel On the Future of Nursing* sugerem que a Enfermagem deve ter suas práticas associadas a um cuidado humano e íntegro aos usuários e comunidade, sempre que possível, usando ferramentas tecnológicas e digitais¹⁰.

Aumentar a disponibilidade de acesso a tecnologias digitais com enfoque no letramento digital é um dos caminhos para o início da transformação digital em uma unidade assistencial à saúde. Portanto, a identificação destes requisitos pode auxiliar na tomada de medidas assertivas durante a implementação de projetos de transformação digital^{1-4,7,10}.

Este estudo mostra como a maioria dos usuários usam dispositivos com baixa resolução de tela, evidenciando que toda plataforma utilizada deve ser capaz de atender essa condição. Ou seja, começar com ferramentas mais simples que incluam os usuários e permita a ampliação do uso até alcançar um ecossistema avançado e reduzir o impacto da desigualdade digital^{1-3,7}. A implantação dessa prática - a transformação digital pode colaborar para responder aos desafios da assistência à saúde do ambiente microssocial como a assistência em enfermagem clínica até desafios macrosociais como equidade de acesso à saúde¹⁻⁷.

Em última análise, o letramento digital não é apenas uma habilidade adicional, mas uma ferramenta indispensável para a enfermagem moderna. Capacitar os enfermeiros com as habilidades necessárias para navegar efetivamente no ambiente digital não apenas beneficiará os profissionais, mas também promoverá uma assistência médica mais segura, eficiente e centrada no paciente, contribuindo assim para um sistema de saúde mais eficaz e resiliente.

A liderança em Enfermagem desempenha papel primordial no desenvolvimento de estratégias de transformação digital^{7,13}. Em sua terceira estratégia, o

"[...] os novos sensores (e.g. Internet das Coisas, wearables), as novas redes tecnológicas, os robots, a impressão 3-D e, sobretudo, os sistemas mais sofisticados e complexos de apoio à decisão para a prática assistencial e gerencial, suportarão uma interação mais aprofundada com os usuários dos serviços de saúde. A interação dos enfermeiros, a partir do mundo digital, com os usuários, vai colocá-los no centro dos cuidados e torná-los mais ativos como gestores do autocuidado e compartilhado em saúde".

Conclusão

No decorrer deste artigo, exploramos a importância do letramento digital para enfermeiros em um cenário de saúde cada vez mais digitalizado. A capacidade de navegar e utilizar eficazmente as tecnologias digitais não é mais uma opção, mas sim uma necessidade imperativa para profissionais de enfermagem.

É possível inferir com os resultados apresentados que a transformação digital em curso na unidade hospitalar teve aderência pela equipe de enfermagem assistencial, ainda que embrionária em sua performance no contexto institucional, inferir as métricas alcançadas como positivas é uma realidade. Encorajar o time de Enfermagem a usar novos dispositivos que possam auxiliar a prática é um dos papéis da liderança, como desmistificar o "analfabetismo digital" é vital nesse escopo, portanto promover um estado de segurança psicológica propício para o aprendizado de inovações se faz necessário.

É essencial que os enfermeiros continuem a buscar oportunidades de aprendizado e desenvolvimento em relação às competências digitais, mantendo-se atualizados com as últimas tendências e avanços tecnológicos no campo da saúde. Além disso, as instituições de ensino e os empregadores têm um papel fundamental a desempenhar, fornecendo recursos e suporte para garantir que os enfermeiros estejam devidamente preparados para enfrentar os desafios do mundo digital.

Referências

1. McKinsey and Company. Unlocking success in digital transformation [Internet]. 2018 [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>
2. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025 [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [cited 2023 May 25]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g54dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>
3. Ministério da Saúde (BR). Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2023 Jun 25]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf
4. Vidal-Alaball J, Alarcon Belmonte I, Panadés Zafra R, Escalé-Besa A, Acezat Oliva J, Saperas Perez C. Abordaje de la transformación digital en salud para reducir la brecha digital. *Atención Primaria*. 2023;55(9):102626. DOI: 10.1016/j.aprim.2023.102626
5. Brasil. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet [Internet]. 2014 [cited 2023 Aug 15]. Available from: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm
6. Google Analytics®. Glossário de Termos [Internet]. [cited 2023 Aug 20]. Available from: https://support.google.com/analytics/search?q=gloss%C3%A1rio&from_promoted_search=true&count=16
7. Lapão LV. The Nursing of the Future: Combining Digital Health and the Leadership of Nurses. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3338. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3338>
8. Tegegne MD, Tilahun B, Mamuye A, et al. Digital literacy level and associated factors among health professionals in a referral and teaching hospital: An implication for future digital health systems implementation. *Front Public Health*. 2023;11:1130894. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1130894



9. World Economic Forum. Global Health and Healthcare Strategic Outlook: Shaping the Future of Healthcare [Internet]. 2023 [cited 2023 May 26]. Available from: <https://www.weforum.org/reports/global-health-and-healthcare-strategic-outlook-shaping-the-future-of-health-and-healthcare/>
10. World Health Organization. State of the world's nursing 2020: investing in education, jobs and leadership [Internet]. 2020 [cited 2023 May 27]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003279>
11. International Council of Nurses. Nurses: A Voice to Lead Invest in nursing and respect rights to secure global health [Internet]. 2022 [cited 2023 May 27]. Available from: <https://www.icn.ch/node/1532>
12. Booth RG, Strudwick G, McBride S, O'Connor S, Solano López AL. How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ*. 2021;373:n1190. doi:10.1136/bmj.n1190
13. Hayashida KY, Bernardes A, Moura AA, Gabriel CS, Balsanelli AP. A liderança coaching exercida pelos enfermeiros no contexto hospitalar. *Cogitare Enferm*. 2019;24:e59789. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v24i0.59789>
14. CLK, Lopes VH, Silveira MD, Argenta MI, Aued GK. Assistência de enfermagem em unidades de internação. *Glob Acad Nurs*. 2022;3(1):e216. <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200216>

