

Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto de pandemia entre docentes de cursos de graduação em enfermagem

Use of Information and Communication Technologies in the pandemic context among teachers of undergraduate nursing courses

Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en contexto de pandemia entre docentes de carreras de grado en enfermería

Recebido: 17/10/2022 | Revisado: 29/10/2022 | Aceitado: 01/11/2022 | Publicado: 06/11/2022

Gianna Fiori Marchiori

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6363-0059>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: gianna_fiori@yahoo.com.br

Mariana Silva Freitas Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1267-5112>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: marianasfguimaraes@gmail.com

Bethania Ferreira Goulart

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2855-6767>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: bethaniagoulart@yahoo.com.br

Daniel Fernando Bovolenta Ovigli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4057-547X>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: daniel.ovigli@uftm.edu.br

Alessandra Cavalcanti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2306-2031>
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil
E-mail: alessandra.cavalcanti@uftm.edu.br

Resumo

Objetivo: descrever o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) entre docentes do curso de graduação em Enfermagem de Instituições Federais de Ensino de Minas Gerais, durante a pandemia ocasionada pela Covid-19, e identificar a percepção dos docentes em relação às dificuldades enfrentadas e facilidades percebidas no uso das TIC durante referido período. *Método:* estudo qualitativo, conduzido em ambiente online com docentes dos Cursos de Graduação em Enfermagem de Universidades Federais de Minas Gerais. Para descrever o uso das TIC foi utilizado formulário desenvolvido por Rivero e colaboradores; complementado por questões norteadoras formuladas pelos autores. *Resultados:* os aplicativos mais utilizados para comunicação pessoal e com alunos foram e-mail e WhatsApp. O compartilhamento de material adicional ao utilizado em sala de aula e de trabalhos ou soluções de exercícios foram as funcionalidades mais utilizadas nas plataformas educativas; enquanto as atividades com maior grau de uso na docência foram utilizadas para apoiar a exposição oral e como canal de comunicação com os estudantes. A maior parte dos docentes considera como regular sua formação sobre o uso das TIC; concorda totalmente com a exigência de maior tempo para preparar as aulas e não concordam que o suporte das TIC aproxima a Universidade da prática profissional. Após a incorporação das TIC nas aulas foram observadas mudanças em relação às metodologias. *Conclusões:* apesar do conhecimento prévio dos docentes quanto ao uso das TIC, foi possível observar obstáculos e dificuldades no processo de implementação de aulas online, principalmente no que concerne ao curso de Enfermagem. **Palavras-chave:** Instituições de ensino superior; Docentes de enfermagem; Tecnologias da informação e comunicação; Covid-19.

Abstract

Objective: to describe the use of Information and Communication Technologies (ICT) among professors of the undergraduate course in Nursing of Federal Education Institutions of Minas Gerais, during the pandemic caused by Covid-19, and to identify the perception of professors in relation to the difficulties faced and perceived facilities in the use of ICTs during that period. *Method:* a qualitative study, conducted in an online environment with professors from the Undergraduate Nursing Courses at Federal Universities of Minas Gerais. To describe the use of ICTs, a form developed by Rivero and collaborators was used; complemented by guiding questions formulated by the authors. *Results:* the most used applications for personal communication and with students were e-mail and WhatsApp. The

sharing of material additional to that used in the classroom and of work or exercise solutions were the most used features on educational platforms; while the activities with the highest degree of use in teaching were used to support oral exposition and as a communication channel with students. Most teachers consider how to regulate their training on the use of ICT; fully agree with the demand for more time to prepare classes and do not agree that the support of ICT brings the University closer to professional practice. After the incorporation of ICT in the classes, changes were observed in relation to the methodologies. *Conclusions:* despite the teachers' prior knowledge of the use of ICT, it was possible to observe obstacles and difficulties in the process of implementing online classes, especially regarding the Nursing course.

Keywords: Higher education institutions; Faculty, nursing; Information and communication technologies; Covid-19.

Resumen

Objetivo: describir el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los profesores del curso de graduación en Enfermería de las Instituciones Federales de Educación de Minas Gerais, durante la pandemia provocada por la Covid-19, e identificar la percepción de los profesores en relación a la dificultades enfrentadas y facilidades percibidas en el uso de las TIC durante ese período. *Método:* estudio cualitativo, realizado en ambiente virtual con profesores de los Cursos de Graduación en Enfermería de las Universidades Federales de Minas Gerais. Para describir el uso de las TIC se utilizó un formulario desarrollado por Rivero y colaboradores; complementado con preguntas orientadoras formuladas por los autores. *Resultados:* las aplicaciones más utilizadas para la comunicación personal y con los estudiantes fueron el correo electrónico y WhatsApp. La compartición de material adicional al utilizado en el aula y de soluciones de trabajo o ejercicios fueron las funcionalidades más utilizadas en las plataformas educativas; mientras que las actividades con mayor grado de aprovechamiento en la docencia se utilizaron como apoyo a la exposición oral y como canal de comunicación con los estudiantes. La mayoría de los docentes se plantea cómo regular su formación sobre el uso de las TIC; totalmente de acuerdo con la demanda de más tiempo para preparar las clases y no está de acuerdo con que el apoyo de las TIC acerque la Universidad al ejercicio profesional. Luego de la incorporación de las TIC en las clases, se observaron cambios en relación a las metodologías. *Conclusiones:* a pesar del conocimiento previo de los docentes sobre el uso de las TIC, fue posible observar obstáculos y dificultades en el proceso de implementación de las clases en línea, especialmente en lo que respecta a la carrera de Enfermería.

Palabras clave: Instituciones de enseñanza superior; Docentes de enfermería; Tecnologías de la información y la comunicación; Covid-19.

1. Introdução

No ano de 2019 foi identificada na China a doença causada pelo novo coronavírus, SARS-CoV-2 (coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave), denominada Covid-19 (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b). Com alta transmissibilidade, em março de 2020, a doença já era identificada em diversos países no mundo, fazendo com que ações de prevenção, como o distanciamento social, se tornassem cruciais para a proteção à saúde das pessoas (Brasil, 2020b).

Diante deste contexto, ambientes educacionais, como as universidades, se depararam com a necessidade de interrupção do ensino presencial e início de discussões sobre meios e ações de adaptação durante a pandemia, para a continuidade de forma eficaz e efetiva do processo de ensino-aprendizagem. Frente ao cenário, novos debates sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como um conjunto de tecnologias associadas ao processamento de informação, envio e recebimento de mensagens (*United Nations Educational*, 2005) obteve protagonismo e representou prática imprescindível nas Instituições de Ensino Superior (IES). Isso ocorreu com objetivo de motivação e a concretização do ensino e aprendizagem durante o período de interrupção das atividades presenciais (Pereira, et al., 2016) durante a pandemia.

As TIC englobam ferramentas que utilizam *softwares*, *hardwares*, redes, internet, celulares (Oliveira, 2015) e que através de *chats*, fóruns, grupos de discussões, conteúdos, imagens, audioconferências e videoconferências (Borges, 2019), ofertam e compartilham informações e/ou materiais, proporcionando maior interação entre os discentes e docentes (Andrade, 2019).

Pertinente destacar a existência de discussões e legislações sobre as TIC em período anterior à pandemia, como expresso no Decreto nº 9.057/2017 (Brasil, 2017), na Portaria Normativa MEC 2.117/2019 (Brasil, 2019) e na Lei de Diretrizes

e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 1996), as quais indicam a inclusão das TIC na educação como forma de alfabetização digital em todos os níveis de ensino.

Porém, a aceleração da inserção das TIC nas instituições de ensino, imposta pela pandemia da Covid-19, e o distanciamento social, salientaram obstáculos e dificuldades no que se refere a recursos institucionais, estruturais, tecnológicos e de qualificação do docente para o uso destes recursos de modo efetivo (Costa & Sousa, 2020). Este aspecto é corroborado em pesquisa nacional com docentes da área da saúde em uma Instituição de Ensino Superior (IES) ao identificar que a idade, participação em curso preparatório para a docência e titulação apresentaram influência na quantidade de TIC utilizadas ($p < 0,05$). Além disso, barreiras para o uso dos referidos recursos foram verificados, a exemplo de remuneração insuficiente para realização de cursos e reduzida disponibilidade de tempo para capacitação (Pereira et al., 2016).

Desta forma, em meio a diversos decretos, leis e portarias, o Ministério da Educação (MEC) publicou a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, deliberando a substituição das disciplinas presenciais por aulas digitais mediadas por TIC, com exceção para os cursos de Medicina e práticas profissionais de estágios e de laboratório dos demais cursos da área da saúde. Posteriormente, o MEC alterou a portaria supracitada pela Portaria nº 345, datada de 19 de março de 2020, e incluiu todos os cursos da área da saúde (Brasil, 2020c; Brasil, 2020d).

Contudo, a implementação dessas medidas gerou preocupações por parte das IES em relação à implementação e à efetividade do ensino remoto no atual cenário (Cavalcante et al., 2020), principalmente no âmbito da formação na saúde.

No campo da Enfermagem, há uma mobilização de resistência à modalidade de ensino à distância (Sanes et al., 2020). Os movimentos, constituídos ao longo dos últimos anos pela Associação Brasileira de Enfermagem (ABEn), Conselho Federal de Enfermagem (COFEn) e Comissão Intersetorial de Recursos Humanos e Relações do Trabalho do Conselho Nacional de Saúde (CIRHRT/CNS), têm se posicionado de forma contrária a essa modalidade formativa para a área da saúde (Lira, et al., 2020). Estas entidades defendem que a formação na saúde não existe sem a associação de ensino-serviço-comunidade e, por isso, a formação do profissional de saúde depende do contato com o território e suas organizações (Cavalcante et al., 2020).

Entretanto, a situação de crise no cenário mundial, instaurada pela Covid-19, exigiu, de todos os cursos e IES, rápidas modificações na forma de ensinar, flexibilizando-a com a possibilidade de formação remota (Lira et al., 2020). Assim, os professores e gestores assumiram a tarefa de garantir, além da qualidade na formação, estratégias para que os estudantes atendam aos requisitos desta, reconhecendo a pressão enfrentada pelos serviços de Enfermagem na busca por profissionais competentes para assumir os diversos papéis exercidos pelo enfermeiro (Jackson et al., 2020).

Diante do exposto, o ensino remoto viabilizou a continuidade das atividades de formação acadêmica (Vialart Vidal, & Medina González, 2020), ao aumentar o seu alcance e trazer maior segurança sanitária para docentes, discentes e seus familiares (Dewart, et al., 2020). Contudo, a inserção das TIC nos cursos de graduação em enfermagem durante a pandemia resultou em questionamentos, tanto no campo institucional quanto docente e discente, sobre o impacto na aprendizagem a partir do ensino *online* (Heidari-Soureshjani, et al., 2020).

Estudo de abrangência nacional, realizado com professores, graduandos e pós-graduandos em Enfermagem, evidenciou dificuldades relacionadas à falta de capacitação para o uso das TIC, ao acesso à internet e à disponibilização de equipamentos, fazendo com que essas limitações direcionem políticas públicas e ações específicas das instituições de ensino e da sociedade para solucionar obstáculos e/ou dificuldades enfrentadas (Galvão et al., 2021).

Entretanto, cabe destacar que a maioria dos estudos nacionais e internacionais abordou o uso das TIC no processo de educação permanente entre enfermeiros (Nunes, et al., 2020); utilizou dados secundários da plataforma TIC Saúde (Machado, et al., 2019); desenvolveu revisão integrativa apenas com discentes de enfermagem (Gusso, et al., 2021), relatos de experiência entre docentes (Maciel et al., 2020; Matos, & Costa, 2020; Prata, et al., 2020; Vialart Vidal, & Medina González, 2020) e estudantes (Matos, & Costa, 2020; Prata, et al., 2020) de cursos de enfermagem, sem descrever o uso das TIC com

enfoque nos docentes dos cursos de graduação em Enfermagem de diversas Instituições Federais de Ensino e suas percepções quanto às facilidades e/ou obstáculos para o seu uso no ensino remoto, o que denota a lacuna no conhecimento científico.

Dessa forma, propiciar melhores condições de equidade ao processo de ensino-aprendizagem remoto e maiores chances de superação das dificuldades encontradas, tanto pelos docentes quanto discentes, possibilita a adoção de um modelo híbrido de ensino para o futuro após a pandemia para fortalecer o curso de enfermagem (Galvão et al., 2021).

Assim, os objetivos da presente investigação foram descrever o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação entre docentes do curso de graduação em Enfermagem de Instituições Federais de Ensino de Minas Gerais, durante a pandemia ocasionada pela Covid-19; e identificar a percepção dos docentes em relação às dificuldades enfrentadas e às facilidades percebidas no uso das TIC durante referido período.

2. Metodologia

Trata-se de estudo com abordagem qualitativa, do tipo exploratório-descritivo, conduzido em ambiente *online*. Os participantes da pesquisa foram docentes de Cursos de Graduação em Enfermagem das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais e a composição da amostra ocorreu por conveniência e por grupos típicos.

Para a inclusão na pesquisa, o docente deveria ser bacharel em Enfermagem e estar em exercício e ser efetivo em curso de graduação em Enfermagem em uma IES de vínculo federal no Estado de Minas Gerais. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro por meio do Certificado de Apreciação Ética (CAAE) de número 52239321.3.0000.5154.

A partir de buscas realizadas junto às páginas das Universidades e às secretarias de curso, os pesquisadores realizaram levantamento do endereço eletrônico institucional dos docentes, e procederam ao envio de convite para participação contendo *link* do *Google Forms*[®]. Nesta busca, foram identificados 228 docentes. O *link* permitia acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) contendo a apresentação da pesquisa, objetivos, procedimentos e cuidados éticos. No caso de concordar em participar, o docente assinalava consentindo no formulário *online*, em consonância com a Resolução CNS nº 510/2016. Na sequência o *Google Forms*[®] permitia abertura do questionário e registro das respostas. A construção de dados foi realizada no segundo semestre do ano de 2021.

Para descrever o uso das TIC entre os docentes durante a pandemia, foi utilizado um formulário desenvolvido por Rivero, et al., (2016), composto por nove questões de múltipla escolha que visavam investigar quais TIC estavam sendo utilizadas por docentes do curso de Graduação em Enfermagem em universidades federais no estado de Minas Gerais. Também foram adicionadas ao formulário duas questões abertas: (1) Qual(is) a(s) facilidades(s) que apontaria para o uso das TIC no ensino remoto? (2) “Qual(is) a(s) dificuldade(s) que apontaria para o uso das TIC no ensino remoto?”.

As variáveis sociodemográficas e relacionadas à experiência profissional do estudo foram: sexo (feminino; masculino); estado conjugal [casado(a); solteiro(a); divorciado(a); viúvo(a)]; faixa etária em anos completos (30 | 40; 40 | 50; 50 ou mais); e o exercício da função de docente na educação superior em anos (1 | 10 anos; 10 | 20 anos; 20 | 30 anos; 30 ou mais). Sobre o uso das TIC foram: TIC utilizadas para fins pessoais; TIC utilizadas para comunicação com discente; funcionalidade em plataforma educativa; grau de uso das atividades que compõe as TIC; conhecimento e necessidade de qualificação sobre TIC; interação das TIC e a sala de aula - suporte no processo educativo, classificação das TIC e mudanças com o uso das TIC.

Finalizado o período de construção de dados, os dados foram organizados automaticamente pela plataforma *Google Forms*[®] em uma planilha do programa Excel para Windows - versão 2016 e foram importados para análise no software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS[®]) versão 22.0.

Para as variáveis sociodemográficas da amostra foi realizada análise descritiva dos dados, utilizando estatística descritiva de frequência absoluta (porcentagem). Para a análise dos dados qualitativos (roteiro de perguntas sobre TIC), foi utilizada a análise de conteúdo proposta por Bardin (Bardin, 1977).

Esta técnica de análise foi realizada em três momentos distintos: pré-análise, fase de organização e sistematização de ideias iniciais; exploração do material, etapa de codificação dos dados; e tratamento dos resultados e interpretação, com o tratamento dos resultados brutos, valendo-se para tanto de operações estatísticas simples (Bardin, 1977).

Nas primeiras etapas da análise de conteúdo, duas pesquisadoras realizaram leituras flutuantes do material obtido por meio das entrevistas, atuando de modo independente. Em um segundo momento, de modo conjunto, as pesquisadoras percorreram as três etapas de tratamento dos dados, executando a pré-análise, a codificação dos dados e o tratamento dos resultados, o que possibilitou a verificação de consistência quanto às categorias que emergiram.

A partir da análise de conteúdo foram extraídos elementos importantes e recorrentes nos dados construídos, mediante os quais foi possível realizar uma análise aprofundada sobre as facilidades e dificuldades evidenciadas pelos docentes durante o ensino remoto. As categorias temáticas foram aqui definidas de modo apriorístico, considerando as facilidades e dificuldades dos docentes quanto ao uso das TIC. Os dados informados foram tratados com sigilo e a confidencialidade ocorreu por meio da omissão dos nomes. No lugar destes foram utilizados números e letras no processo de transcrição das duas perguntas qualitativas.

3. Resultados

Participaram do estudo 26 docentes efetivos de cursos de graduação em Enfermagem de Universidades Federais situadas no estado de Minas Gerais, tendo o estudo uma taxa de resposta de 11,40%. A maioria dos participantes era do sexo feminino (80,8%) e casados (65,4%). Em relação às faixas etárias, os docentes apresentavam: 30 - 40 anos (34,6%); 40 - 50 anos (30,8%) e 50 ou mais (34,6%) (Tabela 1).

Exerciam a função de docentes na educação superior entre 1 - 10 anos (26,9%); 10 - 20 anos (34,6%), 20 - 30 anos (30,8%) e 30 ou mais (7,7%). Em relação às universidades nas quais atuavam: um docente não informou; seis estavam na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ); quatro na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL); três na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); três na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM); três na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); dois na Universidade Federal de Uberlândia (UFU); dois na Universidade Federal de Viçosa (UFV) e dois na Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). A maioria dos docentes entrevistados possuía como maior formação o doutorado (73,1%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de frequência das variáveis sociodemográficas, tempo em exercício e universidade de vínculo dos docentes, das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais, atuantes nos cursos de graduação em Enfermagem, Minas Gerais, Brasil, 2021.

Variáveis	Docentes efetivos das Universidades Federais do Estado de Minas Gerais atuantes nos cursos de graduação em Enfermagem (N=26)	
	N	%
Sexo		
Masculino	5	19,2
Feminino	21	80,8
Estado Conjugal		
Casado(a)	17	65,4
Solteiro(a)	4	15,4
Separado(a)	4	15,4
Viúvo(a)	1	3,8
Faixa etária (em anos)		
30 - 40	9	34,6
40 - 50	8	30,8
50 ou mais	9	34,6
Exerce a função de docente na educação superior (em anos)		
1 - 10	7	26,9
10 - 20	9	34,6
20 - 30	8	30,8
30 ou mais	2	7,7
Universidade vinculada		
Não Informou a Universidade vinculada	1	3,9
Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)	6	23,1
Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)	4	15,4
Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)	3	11,5
Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	3	11,5
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	3	11,5
Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	2	7,7
Universidade Federal de Viçosa (UFV)	2	7,7
Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)	2	7,7
Maior formação completa		
Mestrado	1	3,8
Doutorado	19	73,1
Pós-Doutorado	6	23,1

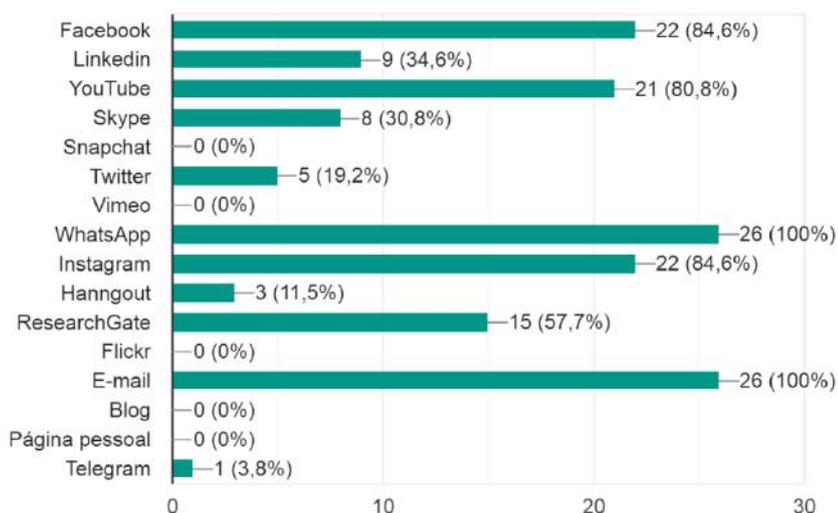
Fonte: Autoras (2021).

Foram relatadas as seguintes disciplinas ministradas ao curso de graduação em Enfermagem: Enfermagem Médico Cirúrgica II; Enfermagem em Atenção Básica II; Estágio Curricular Supervisionados I e II; Práticas Educativas em Saúde; Enfermagem em Saúde Mental; Enfermagem Psiquiátrica; Processo de Cuidar em Enfermagem – Fundamentos de Enfermagem; Gestão; Práticas Integrativas de Ensino, Serviço e Comunidade; Bases Psicossociais da Prática em Enfermagem I e VI; TCC; Prointer I (disciplina da licenciatura); Enfermagem em Saúde da Mulher do Adolescente e da Criança; Educação em Saúde; Prática do Cuidado em Enfermagem; Práticas de Enfermagem II; Ética e Bioética Profissional; Saúde do Idoso (Situações Clínicas, Cirúrgicas e Críticas); Sistematização da Assistência de Enfermagem; SAE Médica; Estudos do Cuidar em Saúde e em Enfermagem; Raciocínio Clínico; Administração em Enfermagem; Saúde Pública; Estágio Supervisionado na Atenção Primária da Saúde; Práticas de Pesquisa Quantitativa; Saúde Coletiva; Prática de Integração Ensino, Serviço e Comunidade; Enfermagem em Pediatria; Fundamentos e Tecnologias do Cuidar em Enfermagem I e II; Tópicos em Investigação; Habilidades em Enfermagem I e II; Tecnologia do Cuidar e Processo de Enfermagem; Práticas de Saúde e Enfermagem I e III, Enfermagem em Urgência e Emergência; Estágio Supervisionado Área Hospitalar, Bases da Assistência de Enfermagem, Saúde do Adulto I; Gestão do Sistema de Saúde; Gestão do Serviço de Saúde; Gestão do Cuidado; Fundamentos da Gestão e Educação; Epidemiologia e Saúde Coletiva.

Em relação ao uso de TIC, 73,1% dos docentes relataram fazer uso dessa ferramenta antes da pandemia por Covid-19 e 26,9% não o faziam.

Dentre os aplicativos ou *softwares* de comunicação utilizados pelos docentes para fins pessoais, verificou-se que todos usavam e-mail (100%) e WhatsApp (100%); seguidos de Facebook (84,6%), Instagram (84,6%) e Youtube (80,8%) (Gráfico 1).

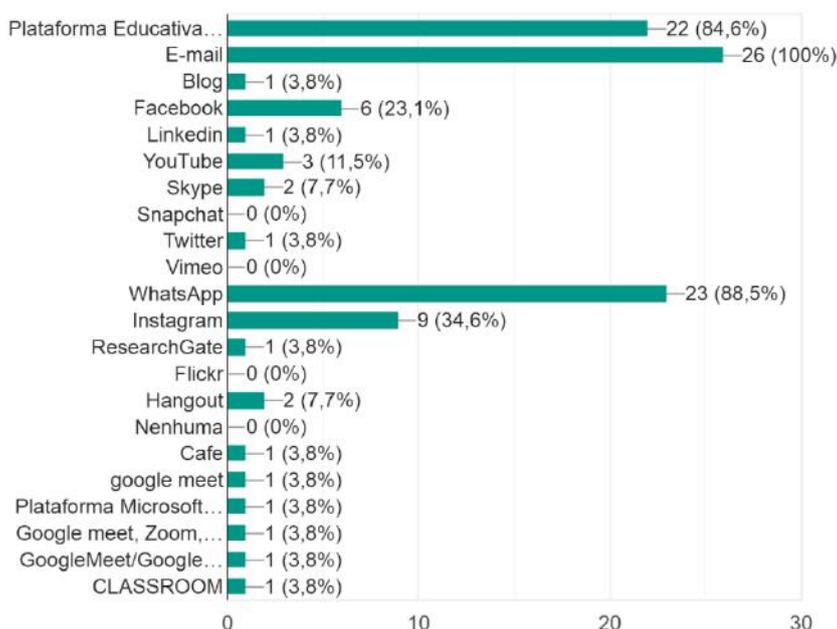
Gráfico 1 - Aplicativos ou softwares de comunicação utilizados pelos docentes das universidades federais do Estado de Minas Gerais dos cursos de graduação em Enfermagem, Minas Gerais, Brasil, 2021.



Fonte: Autoras (2021).

Em relação às tecnologias utilizadas pelos docentes para se comunicar com os alunos, as mais prevalentes foram e-mail (100%), WhatsApp (88,5%), Plataformas Educativas (Blackboard; Moodle) (84,6%) e Instagram (34,6%), seguidos do Facebook (23,1%) (Gráfico 2).

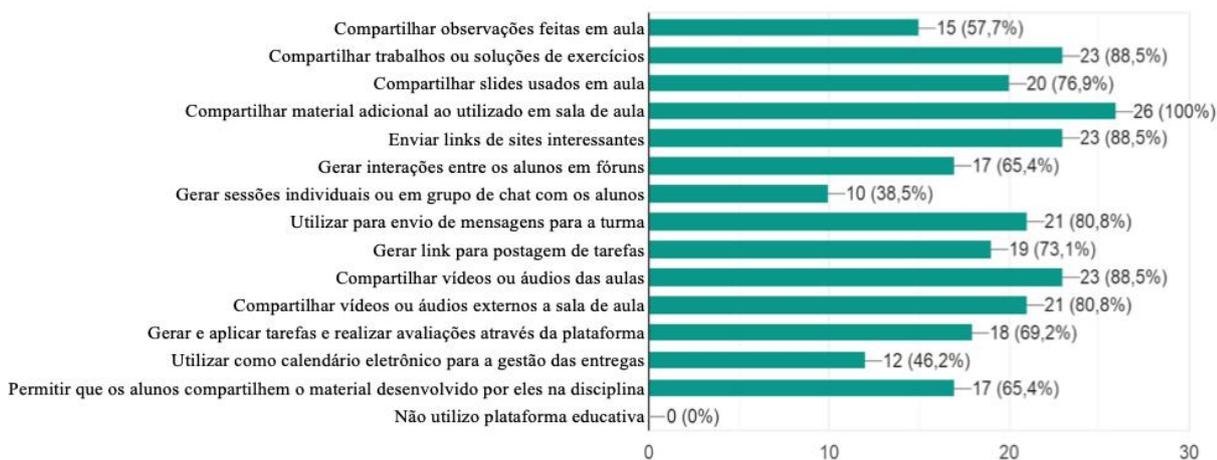
Gráfico 2 - TICs utilizadas pelos docentes das dos cursos de graduação em Enfermagem, de universidades federais do Estado de Minas Gerais, para se comunicar com os alunos, Minas Gerais, Brasil, 2021.



Fonte: Autoras (2021).

Sobre as funcionalidades da plataforma educativa utilizadas nas disciplinas ministradas pelos docentes, identificaram-se maiores percentuais de compartilhamento de material adicional ao utilizado em sala de aula (100%), seguido pelo compartilhamento de trabalhos ou soluções de exercícios (88,5%), envio de links de sites interessantes (88,5%) e compartilhamento de vídeos ou áudios das aulas (88,5%) (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Funcionalidades das plataformas educativas utilizadas nas disciplinas ministradas pelos docentes dos cursos de graduação em Enfermagem, de universidades federais do Estado de Minas Gerais, Minas Gerais, Brasil, 2021



Fonte: Autoras (2021).

Sobre a utilização de TIC na docência, as atividades com maior grau de uso foram: apoiar a exposição oral (uso de apresentações, vídeos, internet) (61,6%) e canal de comunicação com os estudantes (e-mail; fóruns; redes sociais) (65,4%); enquanto a de menor grau foi comunicar e trocar informações com outros professores (23,1%) (Tabela 2).

Ressalta-se que o intervalo utilizado nas tabelas a seguir e empregados na escala se refere ao menor grau como número um e maior grau de uso o número cinco, ou seja, à medida torna-se do tipo *Likert*.

Tabela 2 - Grau de utilização de TICs na docência entre docentes das universidades federais do Estado de Minas Gerais dos cursos de graduação em Enfermagem, Minas Gerais, Brasil, 2021.

Suporte das TICs nos processos educativos					
	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)
Encontrar e salvar recursos para usar durante as aulas (sites, softwares)	7,7	15,4	11,5	23,1	42,3
Realizar atividade de gestão (cronograma, lista de alunos)	19,2	15,4	7,7	19,2	38,5
Apoiar a exposição oral (uso de apresentações, vídeos, internet)	0,0	11,5	15,4	11,5	61,6
Canal de comunicação com os estudantes (e-mail, fóruns, redes sociais)	0,0	0,0	19,2	15,4	65,4
Comunicar e trocar informações com outros professores	23,1	11,5	11,5	19,2	34,7
Criar materiais pedagógicos interativos	15,4	30,8	26,9	15,4	11,5
Publicar trabalhos	15,4	11,5	7,7	19,2	46,2
Permitir espaços para o desenvolvimento de atividades em grupo	19,2	3,8	23,1	19,2	34,7
Avaliar o conhecimento	3,8	3,8	34,7	15,4	42,3

Fonte: Autoras (2021).

Em relação à opinião dos docentes quanto à sua formação sobre o uso das TIC na carreira como docente, 10 professores a relataram como regular (38,5%), oito como satisfatória (30,8%), sete insuficiente (26,9%) e um ótima (3,8%).

Verificou-se que a maioria dos docentes indicam como muito bom (38,5%) e excelente (38,5%) seu domínio quanto ao uso da ferramenta de busca de informações (Google, Bing, dentre outros). Para as ferramentas desenhadas especialmente para a educação (*Blackboard*, *Moodle*, dentre outros) (38,5%) e de comunicação e relacionamento (*Facebook*, *Skype*, *WhatsApp*, dentre outros) (50%) prevaleceu o domínio considerado como muito bom. O domínio intermediário foi mais prevalente no uso da ferramenta de armazenamento de informações (*Google Drive*, *Dropbox*, *One Drive*, dentre outros) (34,6%) e de organização e gestão (*Google Calendar*, *Google Notes*) (42,3%).

Quanto ao suporte das TIC nos processos educativos, identificou-se que a maioria dos docentes concordava totalmente com a exigência de maior tempo para preparar as aulas (69,2%) e a modificação do papel do professor em sala de aula (46,2%). Já em relação à não concordância, 38,6% dos docentes não concordavam que o suporte das TIC aproxima a Universidade da prática profissional (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização do suporte das TIC nos processos educativos entre docentes das universidades federais do Estado de Minas Gerais nos cursos de graduação em Enfermagem, Minas Gerais, Brasil, 2021.

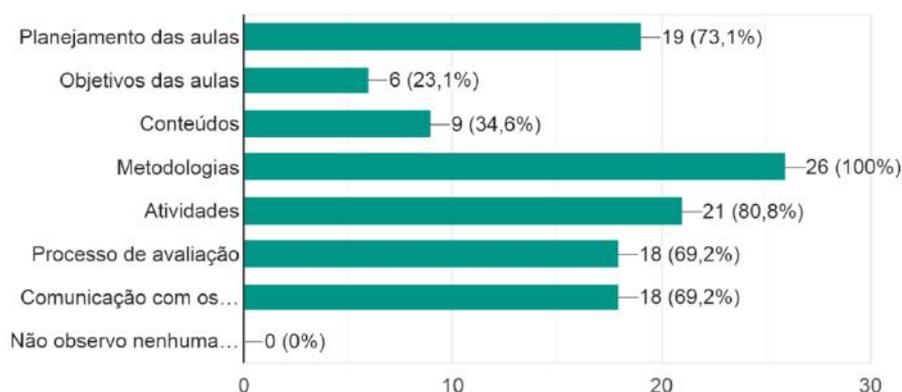
Suporte das TICs nos processos educativos					
	1(%)	2(%)	3(%)	4(%)	5(%)
Aumenta a interatividade entre os alunos, professores e entre professores e alunos	3,8	11,6	50,0	15,4	19,2
Favorece a individualização do ensino	23,1	23,1	30,8	19,2	3,8
Potencializa o desenvolvimento de habilidades comunicativas	7,7	26,9	30,8	19,2	15,4
Promove o trabalho colaborativo	11,5	34,6	30,8	7,7	15,4
Aumenta a motivação dos alunos	11,5	38,5	38,5	3,8	7,7
Melhora a atenção dos alunos	15,4	38,5	34,6	7,7	3,8
Aproxima a Universidade da prática profissional	34,6	15,4	30,8	15,4	3,8
Exige maior tempo para preparar as aulas	0,0	0,0	7,7	23,1	69,2
Melhora o rendimento acadêmico	11,5	42,4	34,6	11,5	0,0
Modifica o papel do professor em sala de aula	0,0	7,7	34,6	11,5	46,2

Fonte: Autoras (2021).

Ao questionar sobre como o docente selecionava as TIC que seriam mobilizadas em suas atividades na docência, a maioria optou pela seleção segundo uso institucional ou departamental (57,7%), seguido de conhecimento pessoal (30,8%) e recomendação de especialistas (11,5%).

Em relação às mudanças pela incorporação de TIC-nas aulas, todos os docentes observaram mudanças em relação às metodologias (100%), seguidas das atividades (80,8%) e planejamento das aulas (73,1%) (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Mudanças observadas pelo docentes dos cursos de graduação em Enfermagem, de universidades federais do Estado de Minas Gerais, após incorporar o uso de TICs nas aulas, Minas Gerais, Brasil, 2021



Fonte: Autoras (2021).

A partir da leitura e análise dos dados qualitativos, emergiram duas categorias temáticas: “Docentes e as facilidades quanto ao uso das TIC” e “Docentes e as dificuldades quanto ao uso das TIC”, as quais serão detalhadas a seguir.

1) Facilidades/vantagens no uso de TIC pelo docente durante a pandemia

Em relação ao uso das TIC no ensino remoto, houve a indicação de que os docentes consideravam como facilidades: aulas assíncronas gravadas e disponibilizadas; armazenamento de material educativo, aquisição de conhecimento e habilidades para uso das ferramentas; otimização de tempo para compartilhar informações; respeito ao horário de início e término; tempo de deslocamento; possibilidade de ministrar aulas em diversos locais; inovação no processo de ensino-aprendizagem (sala de aula invertida e criatividade); facilidade na comunicação, solicitação e recebimento das atividades e avaliações; interação com outros docentes para contribuição nas aulas, mesmo que distantes geograficamente.

Tais aspectos podem ser observados nos seguintes relatos:

“Presença e pontualidade, disseminação de conhecimento, comunicação.” (D1)

“Aulas assíncronas gravadas e disponibilizadas, com opção de editar somente alguns slides.” (D2)

“Rapidez de comunicação, facilidade na condução de reuniões departamentais, respeito maior do horário de início e término”. (D4)

“Não precisar me deslocar para sala de aula, economiza tempo e facilita estar com todos os materiais que preciso para demonstração, os quais muitas vezes não conseguimentos carregar/levar para sala de aula. Atenção a dúvidas individuais”. (D5)

“Permitir a contribuição de outros pesquisadores/professores na aula, mesmo que distantes e poder lecionar de onde estiver”. (D8)

“Facilidade na comunicação e na solicitação e recebimento das atividades e avaliações”. (D9)

Sobre o uso das TIC no ensino remoto e sua relação com os discentes, observou-se que os docentes consideravam como facilidades a maior interatividade, dependendo do interesse do aluno; a identificação dos limites e das possibilidades de cada discente e o auxílio ao exercício do protagonismo do aluno na sua formação. Essas questões podem ser exemplificadas no discurso:

“Possibilidade de inovação no processo de ensino-aprendizagem, o que favorece uma maior participação do discente, bem como a sua autonomia”. (D7)

“Possibilita maior interatividade, dependendo do interesse do aluno”. (D10)

“Identificar os limites e possibilidades de cada aluno.” (D12)

“A proximidade e velocidade de comunicação, bem com o exercício do protagonismo do aluno na sua formação”. (D24)

Dessa forma, observa-se que as facilidades no uso das TIC pelos docentes estiveram relacionadas às diferentes possibilidades e modalidades de aula online, de acesso a uma quantidade maior de materiais e de profissionais para troca de conhecimento, além de aspectos relacionado a tempo e transporte. Concomitante, se torna necessário o reconhecimento das possíveis dificuldades no uso das TIC nesse grupo para que estratégias de melhoria se tornem direcionadas e facilitem o processo de ensino-aprendizagem.

2) Dificuldades/barreiras no uso de TIC pelo docente durante a pandemia

No que diz respeito ao uso das TIC no ensino remoto, foram consideradas como dificuldades pelos docentes: conhecimento escasso quanto ao uso das TIC; falta de capacitação; pouca disponibilidade de tempo para planejamento de aulas nesse formato; métodos de avaliação e de comunicação com o aluno; cristalização de métodos de ensino anteriores; relacionamento e falta de contato professor/aluno; saturação, devido à pandemia, quanto ao uso de computador; e acessibilidade e disponibilidade de plataformas e ferramentas de TIC pelas instituições.

É possível observar esses aspectos no depoimento:

“Apesar de ter observado uma grande adesão às minhas aulas (mais de 85% assistindo de forma síncrona), é difícil avaliar se todos realmente estão atentos, pois a maior parte do tempo, ficam quietos e as câmeras fechadas. Utilizo diversas estratégias para aproximação, porém sinto dificuldade por ensinar muitos conceitos práticos. Levo muito mais tempo para preparar as aulas e corrigir as atividades, parece que virou uma montanha de tarefas infinitas para corrigir.” (D9)

“Falta de domínio nas tecnologias; desinteresse dos alunos; cristalização de métodos de ensino anteriores.” (D10)

“Tempo maior para o preparo de aulas, ter domínio com a plataforma, pouco conhecimento e manejo na ferramenta.” (D13)

“O período prolongado da pandemia, que satura a todos pelo tempo de uso de tela, e a natureza dos conteúdos da enfermagem, como ciência aplicada.” (D15)

“Alunos que não interagem, não abrem a câmera nos momentos síncronos; problemas com rede de internet; estudantes e professores que não se adaptam à plataforma moodle; falta de contato professor/aluno seria a principal dificuldade.” (D20)

“Disponibilidade das TIC’s pela instituição de ensino. Pois as plataformas com mais recursos são as pagas.” (D21)

No que concerne ao uso das TIC no ensino remoto e sua relação com os discentes, foram destacadas a falta de interesse e de motivação dos alunos que preferem aulas presenciais; dificuldade de concentração; condição socioeconômica para aquisição de aparelhos tecnológicos e internet compatíveis para participação nas aulas *online*:

“Alunos que não interagem, não abrem a câmera nos momentos síncronos; problemas com rede de internet; estudantes e professores que não se adaptam à plataforma moodle; falta de contato professor/aluno seria a principal dificuldade”. (D8)

“Dificuldade de comunicação e interação com os estudantes; avaliação frágil pois não tem controle do acesso dos discentes ao material para consulta ou avaliação em grupo”. (D22)

Diante do exposto, as dificuldades identificadas foram, em sua maioria, relacionadas ao escasso conhecimento e capacitação tanto do docente como do discente quanto ao uso das TIC nesse cenário e sobre quais os melhores métodos para avaliação do ensino-aprendizagem.

4. Discussão

Em relação às características dos docentes dos cursos de graduação em Enfermagem, a maioria era do sexo feminino; casados; com maiores percentuais de idade entre 30 | 40 anos e 50 ou mais; e exercendo a função de docentes na educação superior entre 10 | 20 anos. Em pesquisa de abrangência nacional identificou-se que a maioria dos docentes de cursos de Enfermagem de IES era do sexo feminino e com média de 41,0 anos (Galvão et al., 2021), o que condiz com os resultados desta investigação.

Cabe destacar as diferentes disciplinas ministradas pelos docentes participantes, tanto no âmbito teórico como prático. Isso ocorre pois há diferentes matrizes curriculares nas faculdades e universidades brasileiras; assim como os estágios supervisionados são importantes componentes (Galvão et al., 2021).

A maior parte dos docentes relatou fazer uso dessa ferramenta antes da pandemia ocasionada pela Covid-19. Dados semelhantes foram mapeados em pesquisa nacional com docentes do curso de Enfermagem, que observou frequência de uso equivalente em 2019 e 2020 dos ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas de áudio e vídeo e as pesquisas em bases de dados especializadas. Isso demonstra os conhecimentos das TIC entre docentes dos cursos de Enfermagem previamente à pandemia, mas que ocorria possivelmente apenas para apoio às atividades presenciais. Ressalta-se que o distanciamento social imposto pela crise sanitária mundial resultou no aumento do uso de aplicativo de videoconferências, chat e redes sociais para atividades acadêmicas, já que a comunicação e interação foram viabilizadas apenas por meio remoto (Galvão et al., 2021).

Todos os docentes usavam e-mail e WhatsApp como aplicativos ou *softwares* de comunicação para fins pessoais. Estudo nacional encontrou diferença estatística no crescimento, em comparação entre 2019 e 2020, do uso de aplicativos de chat e mensagens instantâneas, com variação significativa entre docentes de +60,0% (de 37,6% em 2019 para 60,2% em 2020, $p < 0,001$) (Galvão et al., 2021), o que também se assemelha aos resultados dessa pesquisa.

No que se refere às tecnologias utilizadas pelos docentes para comunicação com os alunos, as mais prevalentes também foram e-mail e WhatsApp. Ressalta-se que o uso de plataformas educativas como Blackboard e Moodle obtiveram percentual elevado. Esses resultados demonstram a dificuldade dos docentes em distinguir tecnologias utilizadas para o lazer, cotidiano e conversas informais daquelas direcionadas para o ensino remoto. Contudo, a pandemia inseriu as IES, docentes e discentes em um contexto emergencial caracterizado pela necessidade repentina de adaptação ao ensino por meio do uso de TIC. Isso resultou no emprego de forma empírica dessas tecnologias (Galvão et al., 2021), sem avaliação aprofundada do impacto para o processo de ensino aprendizagem.

Assim, o contexto de pandemia por Covid-19 e o ensino remoto por meio do uso de TIC, concomitantemente ao uso de tecnologias variadas e sem padronização, dificulta a comunicação entre docentes e discentes, aumenta a sobrecarga de trabalho e tem impacto negativo na construção de conteúdos e na gestão pedagógica (Galvão et al., 2021).

Sobre as funcionalidades da plataforma educativa utilizadas nas disciplinas que eram ministradas, identificou-se que todos os docentes a utilizavam para compartilhar material adicional utilizado àquele empregado em sala de aula, seguido pelo compartilhamento de trabalhos ou soluções de exercícios. Dados semelhantes foram encontrados em pesquisa nacional que identificou, mediante relatos de docentes, a utilização de estratégias de exercícios com resolução, estudos de caso e pesquisas/leituras orientadas sobre o conteúdo ministrado em aula remota (Schmitt, et al., 2021).

Sobre a utilização de TIC na docência, as atividades com maior grau de uso foram: apoio à exposição oral e como canal de comunicação com os estudantes. Estudo realizado em quatro IES da região Sul do Brasil identificou as aulas expositivas com apresentação de conteúdo em slides como estratégia de ensino utilizada no ensino remoto (Schmitt et al., 2021), o que se coaduna aos resultados aqui expostos. É importante destacar que a educação *online* não se resume à utilização de recursos para videoconferência, compartilhamento de vídeos, materiais e editores de apresentação, uma vez que o objetivo é propiciar aprendizado ativo ao discente, possibilitar reflexões e capacidade de resolução de problemas (Zayapragassarazan, 2021).

Maior percentual de docentes relatou como regular a sua formação sobre o uso das TIC na carreira. Considerando a pandemia por Covid-19 e a formação pedagógica docente, entraves foram surgindo no que se refere à falta de capacitação para utilização das mídias digitais (Pereira et al., 2021). Há também a dificuldade para o uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem e os diferentes estilos didáticos, principalmente no que concerne às interações educacionais estabelecidas entre docentes e discentes (Bates, 2019).

Para isso, é necessário o desenvolvimento de estratégias individuais e, principalmente, institucionais para capacitação e preparação dos professores, como por exemplo: adequação para estratégias de ensino ao ambiente *online*; estimular a participação dos estudantes; manejo do sistema *online* e o *software* do curso e identificar o que fazer e a quem recorrer quando ocorrerem problemas nas plataformas educacionais (Gusso et al., 2020).

Concernente ao suporte das TIC nos processos educativos, observou-se que a maioria dos docentes concordava totalmente com a exigência de maior tempo para preparar as aulas. Isso é corroborado com dados de pesquisa realizada por Ferreira, et al., (2020), que identificou diversos desafios no ensino remoto, como maior tempo para correção de trabalhos para convalidar presença dos discentes e para preparação de avaliações adaptadas ao uso de TIC. Em pesquisa nacional entre docentes dos cursos de graduação em Enfermagem de IES foi observado aumento de 25,3% no tempo de uso diário das TIC, ocasionando maior da carga de trabalho (Galvão et al., 2021).

Além disso, é importante destacar que para que um ensino remoto possibilite aprendizado de qualidade é necessário tempo adequado para planejamento e design instrucional minucioso. Entretanto, o caráter emergencial imposto pela pandemia pode ter dificultado esse processo gerando pouco tempo para planejamento de aulas (Maciel et al., 2020).

Um maior percentual de docentes não concordou que o suporte das TIC aproxima a Universidade da prática profissional. Considerando os cursos da área da saúde, e especialmente os de graduação em Enfermagem, como componentes organizados em um modelo de ensino baseado em prática-teoria-prática (Fernandes et al., 2020), infere-se maior dificuldade para implementação do ensino remoto emergencial.

Contudo, o uso de TIC-se tornou o único recurso possível para continuidade das atividades acadêmicas durante o período de distanciamento social. Por isso, foi observado como consequência uma sobrecarga de trabalho e até mesmo a descontinuidade do processo de ensino (Galvão et al., 2021), podendo gerar distanciamento da prática profissional.

A maioria dos docentes relata que selecionaram as TIC que seriam aplicadas em suas atividades na docência segundo uso institucional ou departamental. Sabe-se que a análise das referidas tecnologias e o processo de seleção das que apresentam potencial para utilização no ensino remoto é um processo minucioso e importante (Galvão et al., 2021). Isso demonstra a importância das IES no reconhecimento das melhores ferramentas, incentivo ao uso pelos docentes e propagação do conhecimento por meio de curso de capacitação e canais de apoio para solucionar dúvidas.

Estudo de base nacional indicou, em relação ao apoio institucional para o uso das TIC, que a capacitação para o uso das tecnologias foi a necessidade considerada negligenciada por suas instituições (Galvão et al., 2021). Esse contexto pode representar impacto negativo e dificultar todo o processo de ensino-aprendizagem entre docentes e discentes.

Após a implementação do uso de TIC nas aulas, a maioria dos docentes observou mudanças em relação às metodologias, seguido das atividades. Esse contexto também é caracterizado pela alteração da rotina de aulas remotas, impostas pela pandemia, e que demanda organização para funcionamento em momentos síncronos e assíncronos (Fernandes et al., 2020).

Pesquisa realizada com docentes de cursos de graduação e pós-graduação em Enfermagem de universidades públicas e privadas do Rio Grande do Norte identificou alterações da metodologia durante o planejamento das aulas *online* (Fernandes et al., 2020), o que também se coaduna com a presente investigação. Isso ocorreu principalmente nos momentos assíncronos, por meio dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), e sua diversidade de recursos como materiais didáticos, atividades extras, fóruns de dúvidas, avisos, cronogramas, notas de acompanhamento e compartilhamento de videoaulas. Por isso, foi preciso (re)planejar suas disciplinas, (re)organizar e gravar as aulas, incluir mais metodologias ativas, construir jogos, otimizando o tempo da aula e tornando-a mais atrativa (Fernandes et al., 2020).

Mudanças na metodologia de avaliação do discente também foram identificadas, agora sendo necessário ser realizada de forma contínua, por meio de atividades semanais do conteúdo. Para isso, os docentes relataram uso de formulários eletrônicos, construção de mapas conceituais, sínteses e resenhas críticas (Fernandes et al., 2020).

Como apontado na categoria temática “Facilidades/vantagens no uso de TIC pelo docente durante a pandemia”, o estudo descreve que o elevado número, inovação das TIC e seu emprego nos espaços de ensino possibilita novas alternativas de trabalhar os conteúdos curriculares, além de permitir um melhor relacionamento entre aluno e professor no decorrer do processo de ensino (Andrade, 2019). Em pesquisa realizada no município de Redenção/PA, os docentes relataram que introduzir os recursos tecnológicos a fim de promover a interação e comunicação entre os envolvidos é fundamental para o ensino e a aprendizagem (Camilo, et al., 2021).

Com a pandemia da Covid-19, devido à necessidade de distanciamento social, os ambientes virtuais foram alternativas para alterar as práticas outrora presenciais, certificando a segurança e continuidade da aprendizagem para os alunos (Fogg et al., 2020).

Assim, as TIC vêm sendo largamente empregadas nos cursos da área da saúde, ao proporcionarem maior flexibilidade e diversificação, de maneira que possibilite ao estudante conectar conteúdos em qualquer local e horário (Gusso et al., 2020).

As ferramentas tecnológicas e os materiais digitais possibilitam dinamizar e auxiliar o aprendizado de procedimentos de Enfermagem, conferindo novos contornos ao ensino tradicional (Silveira & Cogo, 2017). Essas características também são evidenciadas nas falas dos docentes participantes do presente estudo.

Em pesquisa desenvolvida nos Estados Unidos, mostra-se que a utilização de plataforma digital e de simulações de realidade são positivas, tanto para os docentes quanto para os discentes, pois a atividade *online* é capaz de ser um complemento regular ao ensino tradicional e auxilia os resultados do aprendizado, formando os alunos para uma prática mais assertiva (Konrad, et al., 2021).

Desta forma, a utilização de diferentes metodologias e formas de ensino *online* durante o período de isolamento favorece o exercício do professor no acompanhamento, orientações e *feedbacks*, além de fortalecer e tornar possível o trabalho colaborativo, ao possibilitar a reflexão dos alunos quanto a suas práticas como sujeito vital do processo (Camilo et al., 2021).

O uso das TIC demonstrou potencial em ressignificar os modelos tradicionais de ensino durante a pandemia da Covid-19 (Gusso et al., 2020). Entretanto, no atual estudo também foram evidenciadas dificuldades na incorporação destas ferramentas entre os professores.

Assim, no que diz respeito à categoria temática “Dificuldades/barreiras no uso de TIC pelo docente durante a pandemia”, conforme ilustra a presente pesquisa, Gusso et al. (2020) também evidenciaram que um dos obstáculos no uso das TIC é a falta de capacitação dos docentes para a utilização das ferramentas, problemas relacionados à infraestrutura e à dificuldade de acesso de alguns alunos.

Em uma outra pesquisa realizada com professores de um curso da área da saúde, além da adaptação às novas ferramentas tecnológicas, a principal dificuldade encontrada no ensino remoto foi a sobrecarga de trabalho (Godoi, et al., 2020), corroborando com a investigação em tela. Igualmente, um estudo realizado no nordeste do Brasil com docentes e discentes do curso de graduação em Enfermagem apontou como principais dificuldades a necessidade de criatividade dos professores para que os alunos colaborassem de forma participativa nas aulas, bem como atenção aos horários, dedicação e adequação do ambiente familiar durante a pandemia da Covid-19 (Bastos et al., 2020).

Nessa perspectiva, esse tipo de modalidade (*online*) pode acarretar maior carga de trabalho devido à obrigatoriedade dos docentes em conhecer e reconduzir a sala de aula no formato digital e por demandar diversidade nas atividades, a fim de não sobrecarregar os alunos com as dinâmicas propostas, levando-se em consideração que o cenário pandêmico modificou as suas rotinas de vida (Bastos et al., 2020).

Desta maneira, lecionar disciplinas por meio de aulas síncronas tem sido um grande desafio para os docentes, principalmente para aqueles que possuem maior dificuldade para utilizar as ferramentas tecnológicas (Oliveira, Figueiredo, & Felix, 2020), entretanto o atual cenário carece de tais realizações.

Sob esta perspectiva, fica claro que o professor tem papel fundamental nesse processo educacional e necessita de motivação, disponibilidade de tempo e capacitação para construir conhecimentos sobre novos métodos e ferramentas digitais para que haja segurança e confiabilidade em suas ações em sala de aula. Além disso, é de suma importância que as instituições de ensino e os alunos estejam preparados para enfrentar as transformações nas metodologias de ensino (Camilo et al., 2021).

Por fim, a inserção do ensino remoto por meio da utilização de TIC devido à pandemia por Covid-19 possibilitou reflexões para as IES e, principalmente entre docentes, sobre o processo formativo em saúde e em Enfermagem, considerando seu modelo teórico-prático e a integração ensino-serviço-comunidade por meio da prática presencial (Fernandes et al., 2020).

Sabe-se que quando bem planejado e implantado o processo de ensino-aprendizado *online* se torna eficiente. Contudo, devido ao caráter súbito da pandemia e suas condições de distanciamento social, as adequações foram realizadas de acordo com as necessidades e pode ter fragilizado o referido processo. É mister compreender o caráter temporário desse contexto e que foi preciso a utilização de adaptações no âmbito metodológico pelos docentes em suas aulas para possibilitar a continuidade das atividades acadêmicas (Fernandes et al., 2020).

5. Conclusão

Em relação às características dos docentes dos cursos de graduação em Enfermagem, a maioria era do sexo feminino; casados; com maiores percentuais de idade entre 30 | 40 anos e 50 ou mais; e exercendo a função de docentes na educação superior entre 10 | 20 anos.

A maioria dos docentes relatou fazer uso de TIC-antes da pandemia ocasionada pela Covid-19. Os aplicativos mais prevalentes utilizados para comunicação pessoal e com os alunos foram e-mail e WhatsApp. O compartilhamento de material adicional ao utilizado em sala de aula e de trabalhos ou soluções de exercícios foram as funcionalidades da plataforma educativa mais utilizadas; enquanto a exposição oral e canal de comunicação com os alunos foram as atividades com maior grau de uso na docência.

Ressalta-se que a maior parte dos docentes consideraram como regular sua formação sobre o uso das TIC; concordavam totalmente com a exigência de maior tempo para preparar as aulas e não concordavam que o suporte de tais tecnologias aproxima a Universidade da prática profissional. Ademais, os docentes relataram que a seleção das TIC que seriam aplicadas em suas atividades na docência ocorria segundo uso institucional ou departamental. Após a incorporação das TIC-nas aulas foram observadas mudanças em relação às metodologias e atividades.

Dentre as facilidades quanto ao uso das TIC pelos docentes, observou-se que a utilização das ferramentas tecnológicas no ensino proporcionou de forma geral uma inovação no processo de ensino-aprendizagem, além de possibilitar maior interação entre o professor e o aluno. Já as dificuldades apontaram para o conhecimento escasso quanto ao uso das TIC-e falta de capacitação, pouca disponibilidade de tempo para planejamento de aulas nesse formato; métodos de avaliação e de comunicação com o aluno.

Diante desses resultados aponta-se uma homogeneidade entre as percepções de facilidades e/ou dificuldades dos docentes das IES de Minas Gerais, além da necessidade de reflexões por parte dessas instituições e dos departamentos específicos dos cursos de Enfermagem, tanto durante a pandemia quanto após esse período, para discutir sobre avanços, obstáculos e impacto do ensino *online* no processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- Andrade, M. A. O uso das TICs na educação à distância. Urutaí. (2019). Monografia (Programa de Pós-Graduação *lato sensu* em Ensino de Humanidades). Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí. <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/571/1/Artigo-Marina-Almeida-Andrade.pdf>
- Bardin, L. (1979). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bastos, M. D. C., Canavarro, D. D. A., Campos, L. M., Schulz, R. D. S., Santos, J. B. D., & Santos, C. F. D. (2020). Ensino remoto emergencial na graduação em enfermagem: relato de experiência na covid-19. *Revista Mineira de Enfermagem*, 24, 1-6. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415.2762.20200072>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*.
- Brasil. LDB – Leis de Diretrizes e Bases. (1996). Lei nº 9.394. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.
- Brasil. Ministério da Educação. (2019). Portaria Nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de ensino a distância - EAD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao sistema Federal de ensino. Diário Oficial Da União. Brasília, DF, 11/12/2019. <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020a). O que é o Coronavírus? (COVID-19). Brasília: Ministério da Saúde. <https://coronavirus.saude.gov.br/>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020b). Protocolo de Manejo Clínico do Corona Vírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde. Brasília: Secretaria de Atenção Primária à Saúde.
- Brasil. Ministério da Educação do Brasil. (2020c). Portaria MEC 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus- Covid-19. Brasília-DF. <https://bit.ly/3gwuxC5>.
- Brasil. Ministério da Educação do Brasil. (2020d). Portaria 345, de 19 de março de 2020. Altera a Portaria MEC 343, de 17 de março de 2020. Brasília-DF. <https://bit.ly/3hfTnXb>.
- Brasil. Presidência da República. (2017). Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 26/05/2017. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm.
- Borges, R. P. (2019). *Tecnologia da informação e comunicação I (livro eletrônico)*. Natal: IFRN, 2019.
- Camilo, F. G., Alves, T. S., & da Silva Ribeiro, M. (2021). Visão docente face o uso de tics e metodologias ativas no cenário de pandemia. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 7(1), 18-18. <https://doi.org/10.29327/217514.7.1>
- Cavalcante, A. S. P., Machado, L. D. S., Farias, Q. L. T., Pereira, W. M. G., & da Silva, M. R. F. (2020). Educação superior em saúde: a educação a distância em meio à crise do novo coronavírus no Brasil. *Avances en Enfermería*, 38(1supl). <http://dx.doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.86229>
- Costa, M. R. M., & Sousa, J. C. (2020). Desafios da Educação e das Tecnologias de Informação e Comunicação durante a pandemia de Covid-19: problematizando a transmissão de aulas assíncronas nos canais de televisão aberta e o uso da internet para fins didático-pedagógicos. *Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal (RCC#22)*, 7(3), 55-64. <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/904>
- Dewart, G., Corcoran, L., Thirsk, L., & Petrovic, K. (2020). Nursing education in a pandemic: Academic challenges in response to COVID-19. *Nurse education today*, 92, 104471. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104471>
- Fernandes, S. F., de Aquino Nunes, R. J., de Almeida Neta, A. G., de Menezes, H. F., de Oliveira e Melo, K. C., de Freitas, R. J. M., Soares, T. C. M., & da Silva, R. A. R. (2021). O Uso do Ensino Remoto Emergencial Durante a Pandemia da Covid-19: Experiência de Docentes na Educação Superior em Enfermagem. *Saúde em Redes*, 7(1 Sup). <https://10.18310/2446-48132021v7n1Sup.3239g608>
- Ferreira, D. H. L., Branchi, B. A., & Sugahara, C. R. (2020). Processo de ensino e aprendizagem no contexto das aulas e atividades remotas no Ensino Superior em tempo da pandemia Covid-19. *Revista práxis*, 12(1 sup). <https://doi.org/10.47385/praxis.v12.n1sup.3464>
- Fogg, N., Wilson, C., Trinka, M., Campbell, R., Thomson, A., Merritt, L., Tietze, M., & Prior, M. (2020). Transitioning from direct care to virtual clinical experiences during the COVID-19 pandemic. *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 36(6), 685–691. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.09.012>
- Galvão, M. C. B., Ricarte, I. L. M., Darsie, C., Forster, A. C., Ferreira, J. B. B., Carneiro, M., Sampaio, S. S., & Rocha, J. S. Y. (2021). Usos de tecnologias da informação e comunicação no ensino superior em Enfermagem durante a pandemia da COVID-19. *Brazilian Journal of Information Science: research trends*, 15, e02108-e02108. doi.org/10.36311/1981.1640.2001.v15.e02108
- Godói, M., Beraldo Kawashima, L., Gomes, L., & Caneva, C. (2020). O ensino remoto durante a pandemia de covid-19: desafios, aprendizagens e expectativas dos professores universitários de Educação Física. *Research, Society and Development*, 9(10),1-19. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.873>
- Gusso, H. L., Archer, A. B., Luiz, F. B., Sahão, F. T., Luca, G. G. D., Henklain, M. H. O., Panosso, M. G., Kienen, N., Beltramello, O., & Gonçalves, V. M. (2020). Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária. *Educação & Sociedade*, 41. <https://doi.org/10.1590/ES.238957>
- Gusso, A. K., Castro, B. C., & Souza, T. N. (2021). Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Enfermagem durante a pandemia da COVID-19: Revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(6), e13610615576. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15576>
- Heidari-Soureshjani, R., Abdolahi, G., & Tabari, F. (2020). Nursing Students' Education During COVID-19 Pandemic. *Galen medical journal*, 9,e2033. <https://doi.org/10.31661/gmj.v9i0.2033>

- Jackson, D., Bradbury-Jones, C., Baptiste, D., Gelling, L., Morin, K., Neville, S., & Smith, G. D. (2020). Life in the pandemic: Some reflections on nursing in the context of COVID-19. *Journal of clinical nursing*, 29,2041-2043. <https://doi.org/10.1111/jocn.15257>
- Konrad, S., Fitzgerald, A., & Deckers, C. (2021). Nursing fundamentals—supporting clinical competency online during the COVID-19 pandemic. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 53-56. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.07.005>
- Lira, A., Adamy, E. K., Teixeira, E., & Silva, F. (2020). Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. *Revista brasileira de enfermagem*, 73(suppl 2), e20200683. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0683>
- Maciel, M. A. C., Andreto, L. M., Ferreira, T. C. M., Mongiovi, V. G., Figueira, M. C. S., & Silva, S. L. (2020). Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do Covid-19 em um curso superior de enfermagem: um relato de experiência. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 98489-98504. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-367>
- Machado, M. E., Paz A. A., & Linch, G. F. C. (2019). Uso das tecnologias de informação e comunicação em saúde pelos enfermeiros brasileiros. *Enferm. Foco*, 10(5), 91-96. <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2543/639>
- Matos, F. A., & Costa, E. (2020). Aprendizagem e relação interpessoal no ensino à distância em enfermagem: relato em tempo de pandemia. *Revista Docência do Ensino Superior*, 10, e024719. <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2020.24719>
- Nunes, L. F. S. O., Valença, C. N., & Silva, M. C. B. (2020). Contribuições das tecnologias digitais na educação permanente dos enfermeiros. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(2), e3275. www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/3275/573
- Oliveira, A. J. F., Figueiredo, C. A. D. M., & Felix, N. M. R. (2020). Metodologias ativas na formação de professores da modalidade de ensino a distância. *Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância*, 12(21), 168-180. [10.29327/3860.12.21-11](https://doi.org/10.29327/3860.12.21-11)
- Oliveira, C. (2015). TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. *Pedagogia em ação*, 7(1).1-21. <http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/11019/8864>
- Pereira, H. S., Araújo, D. D., Xavier Filho, J. R. T., de Lima Neto, F. E. M., da Paixão Brito, M., Júnior, E. C. S., Veras, R. A., Silva, F. M. L., & da Costa, J. M. A. R. (2021). Formação docente: o contexto de pandemia COVID-19 e a atuação docente universitária no Brasil. *Research, Society and Development*, 10(13), e43101320800-e43101320800. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.20800>
- Pereira, T. A., Areco, K. C. N., Tarcia, R. M. L., & Sigulem, D. (2016). Uso das tecnologias de informação e comunicação por professores da área da saúde da Universidade Federal de São Paulo. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 40, 59-66. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n1e01482015>
- Rivero, A., Pesce, G., Behr, A., & Momo, F. S. (2016). Utilización de TIC en Educación Universitaria: un diagnóstico en el campo de las ciencias de la administración. *XI jornadas Dutí.Bahía Blanca. En RIDCA*. <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4766>
- Prata, J. A., de Mello, A. S., Costa e Silva, F. V., & Faria, M. G. A. (2020). Pedagogical mediations for non-formal nursing teaching during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm*, 73(supl. 2), e20200499. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0499>
- Sanes, M. D. S., Neves, F. B. D., Pereira, L. E. M., Ramos, F. R. S., Brehmer, L. C. D. F., Vargas, M. A. D. O., & Martini, J. G. (2020). Educação a distância, não! Produção de sentidos dos discursos de entidades representativas da enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(5),1-11. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0465>
- Schmitt, D. C., Bugalho, D. K., & Kruger, S. D. (2021). Percepções docentes e as estratégias de ensino-aprendizagem durante o isolamento social motivado pelo COVID-19. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 20, e3133-e3133. <https://doi.org/10.16930/2237-766220213133>
- Silveira, M. D. S., & Cogo, A. L. P. (2017). Contribuições das tecnologias educacionais digitais no ensino de habilidades de enfermagem: revisão integrativa. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 38(2),1-9. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>
- United Nations Educational. (2005). Scientific and Cultural Organization. Information and communication technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT can create new, open learning environments. Paris: UNESCO, *Division of Higher Education*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>.
- Vialart Vidal, M. N., & Medina González, I. (2020). Desafíos de los docentes de enfermería ante los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(1), e3106. www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2020/cnf201o.pdf.
- Zayapragassaran, Z. (2020). COVID-19: Strategies for Engaging Remote Learners in Medical Education. *Online Submission*, 9(273), 1-18. <https://doi.org/10.7490/f1000research.1117846.1>