

Tecnologias de informação e comunicação: interfaces com o processo de trabalho da enfermagem

Information and communication technologies: interfaces the nursing work process
Tecnologías de información y comunicación: interfaces con el proceso de trabajo de enfermería

Luana dos Santos Costa^I

ORCID: 0000-0001-7314-3676

Ítalo Rodolfo Silva^I

ORCID: 0000-0002-2882-1877

Thiago Privado da Silva^I

ORCID: 0000-0002-7744-8319

Marcelle Miranda da Silva^I

ORCID: 0000-0003-4872-7252

Isabel Amélia Costa Mendes^{II}

ORCID: 0000-0002-0704-4319

Carla Arena Aparecida Ventura^{II}

ORCID: 0000-0003-0379-913X

^IUniversidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brasil.

^{II}Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Costa LS, Silva IR, Silva TP, Silva MM, Mendes IAC,
Ventura CAA. Information and communication
technologies: interfaces of the nursing work process.
Rev Bras Enferm. 2022;75(2):e20201280.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1280>

Autor Correspondente:

Ítalo Rodolfo Silva
E-mail: italoufrj@gmail.com



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho
EDITOR ASSOCIADO: Priscilla Valladares Broca

Submissão: 29-12-2020 **Aprovação:** 05-03-2021

RESUMO

Objetivos: desvelar os significados que enfermeiros atribuem às Tecnologias de Informação e Comunicação para o processo de trabalho da enfermagem. **Métodos:** pesquisa qualitativa, cujos referenciais teórico e metodológico foram a Teoria da Complexidade e a Teoria Fundamental nos Dados, respectivamente. Pesquisa com 19 participantes, sendo 12 enfermeiros assistenciais e 7 enfermeiros residentes. Para a coleta de dados, utilizou-se a entrevista semiestruturada. **Resultados:** os resultados revelaram os significados que enfermeiros assistenciais atribuem às Tecnologias de Informação e Comunicação e, desse modo, as motivações e limitações para a utilização dessas tecnologias, elencando possibilidades e estratégias que influenciam o processo de trabalho da enfermagem com base nas interações fomentadas pela utilização formal e informal desses recursos. **Considerações Finais:** os significados atribuídos por enfermeiros às Tecnologias de Informação e Comunicação estão relacionados à capacidade de aderência e importância dessas tecnologias ao processo de trabalho que desenvolvem. **Descritores:** Enfermagem; Tecnologias de Informação; Informática em Enfermagem; Comunicação em Saúde; Gestão do Conhecimento.

ABSTRACT

Objectives: to unveil the meanings that nurses attribute Information and Communication Technologies for the nursing work process **Methods:** qualitative research, theoretically and methodologically based on the Complexity Theory and on the Grounded Theory, respectively. Research with 19 participants, being 12 clinical nurses, and 7 resident nurses. Semi-structured interviews were used for data collection. **Results:** the results revealed the meanings that clinical nurses attribute to Information and Communication Technologies and, thus, the motivations and limitations for the use of these technologies, pointing out possibilities and strategies that impact the nursing work process, based on the interactions promoted by the official and non-official use of these resources. **Final Considerations:** the meanings that nurses attribute to Information and Communication Technologies are dependent on their ability to successfully employ those technologies and their importance to the work process developed by the professionals. **Descriptors:** Nursing; Information Technology; Medical Informatics; Health Communication; Knowledge Management

RESUMEN

Objetivos: desvelar los significados que enfermeros atribuyen a Tecnologías de Información y Comunicación para el proceso de trabajo de enfermería. **Métodos:** investigación cualitativa, cuyos referenciales teórico y metodológico fueron la Teoría de la Complejidad y la Teoría Fundamental en los Datos, respectivamente. Investigación con 19 participantes, siendo 12 enfermeros asistenciales y 7 enfermeros residentes. Para la recogida de datos, se utilizó la entrevista semiestructurada. **Resultados:** los resultados revelaron los significados que enfermeros asistenciales atribuyen a Tecnologías de Información y Comunicación y, de esa manera, las motivaciones y limitaciones para la utilización de esas tecnologías, enumerando posibilidades y estrategias que influyen el proceso de trabajo de enfermería basado en las interacciones fomentadas por la utilización formal e informal de esos recursos. **Consideraciones Finales:** los significados atribuidos por enfermeros a Tecnologías de Información y Comunicación están relacionados a capacidad de adherencia e importancia de esas tecnologías al proceso de trabajo que desarrollan. **Descritores:** Enfermería; Tecnologías de Información; Informática en Enfermería; Comunicación en Salud; Gestión del Conocimiento.

INTRODUÇÃO

O progresso científico em seus desdobramentos tecnológicos, resultante dos últimos anos, pode ser comparado às revoluções industriais dos séculos XVIII e XIX e estabelece entre os indivíduos, as sociedades e os mecanismos de informação um sistema interdependente que forma uma rede complexa e dinâmica de interações⁽¹⁾. Nesse sentido, tomando como base epistemológica a Teoria da Complexidade⁽²⁾, apoiando-se no princípio hologramático segundo o qual a parte está inserida no todo e o todo inserido na parte⁽³⁾, é possível considerar que o comportamento de um indivíduo sofre influências do todo/sociedade e exerce influências sobre este; logo, os reflexos do desenvolvimento científico e tecnológico, por suposto, podem influenciar os processos de trabalho dos profissionais de saúde⁽⁴⁾.

Como elemento indispensável aos sistemas de saúde, importa considerar, portanto, de que forma as interações entre tecnologias, pessoas e contextos têm impacto sobre o processo de trabalho da enfermagem. Por “processo de trabalho da enfermagem” tem-se o conjunto de ações, sistematicamente sustentadas em conhecimentos científicos, competências técnicas, habilidades relacionais e atitudes destinadas ao objeto de cuidado da enfermagem. Assim, o processo de trabalho da enfermagem é concebido como fenômeno complexo, multifacetado, que segue sendo influenciado por/influenciando conexões entre assistência, gerência, pesquisa e educação nas práticas de cuidado, inseridas em um contexto que é afetado pelas relações interpessoais da equipe de enfermagem e demais membros da equipe de saúde, infraestrutura, capacidade técnica instalada, além das relações culturais e de poder presentes na dimensão organizacional do serviço de saúde. Nesse sistema de interações, estão as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que constituem recursos tecnológicos, utilizados em diferentes âmbitos, como na indústria, para o processo de automação; na publicidade, para produção de informações simultâneas; na educação, a fim de facilitar o processo de aprendizagem; na saúde, na busca de conhecimento para as demandas sociais de cuidados; entre outros⁽⁵⁾.

Não obstante, cumpre destacar que as TICs constituem dispositivos tecnológicos que favorecem a disseminação e o acesso de informações, em rede, com capacidade variável de interação pessoal. Assim, envolvem recursos como computadores, redes de comunicação eletrônica e telecomunicações⁽⁶⁾. Ademais, nessa conjuntura, aplicativos que favorecem a comunicação com base nas TICs constituem a realidade de interação remota nos mais distintos contextos sociais. Entre esses recursos, está, por exemplo, o aplicativo WhatsApp[®], incorporado no cotidiano laboral do enfermeiro para atividades como troca de informações, compartilhamento e acesso de *guidelines*, além de avisos corporativos de gestores, caracterizando-se como canal de comunicação formal e informal da equipe de enfermagem e de saúde, possibilitando, destarte, qualificar ou não a assistência e a gestão do cuidado⁽⁷⁾.

Em outra perspectiva do processo de trabalho, que não se limita às interações dos próprios profissionais, mas ao campo das interações de cuidados, há de se considerar também a influência das TICs na adoção e/ou manutenção de comportamentos protetores ou de riscos para a saúde, pois o acesso remoto às informações pode favorecer a construção do conhecimento para novas práticas de saúde. Nessa conjuntura, operam fatores intervenientes como: capacidade

cognitiva; alfabetização científica e proficiência tecnológica; qualidade e quantidade de informações acessadas; mediadores do processo de construção do conhecimento; limitações da capacidade interativa das TICs⁽⁸⁾; além da patologia do saber, quando o conhecimento é projetado de forma fragmentada, sem a competência para articular dimensões capazes de favorecer a compreensão da multidimensionalidade envolvida nos fenômenos que circundam a humanidade.

Como importante interface, resultante das conexões entre TICs e saúde, está também a possibilidade de utilização dos aplicativos que favorecem conhecimento e vigilância para hábitos de vida saudáveis, tais como: *PeriodTracker*[®], *GlicoCare*[®], *SleepTime*[®], *Dieta e Saúde*[®], *Einstein Vacinas*[®]. Contudo, adentrando outra dimensão desse sistema (o da enfermagem), importa compreender de que forma o enfermeiro está conectado com essas possibilidades para orientar a utilização desses recursos pelos pacientes e suas famílias⁽⁹⁻¹⁰⁾, ou mesmo para otimizar a organização do processo de trabalho da enfermagem.

Ademais, com a expansão das TICs, a acelerada disseminação de informações para a construção de conhecimentos repercutiu, sobremaneira, no processo de tomada de decisão do enfermeiro. Em assim sendo, novos conhecimentos, habilidades e comportamentos passaram a incorporar o processo de trabalho desse profissional com sua equipe⁽¹¹⁾.

Essas práticas podem apresentar aderência ao campo das percepções que influenciam a valorização e o interesse do enfermeiro para a aquisição e desenvolvimento de competências que favoreçam a utilização de TICs no processo de trabalho; e essas percepções, em uma projeção mais aprofundada, podem ser traduzidas em significados. Acerca dessa realidade, como fenômeno multidimensional⁽²⁾, isto é, que afeta e é afetado por diferentes fatores, é possível considerar que a utilização de TICs pelo enfermeiro também pode ser influenciada pela cultura organizacional do seu contexto de trabalho, bem como por outras dimensões que, porventura, afetam e são afetadas pelo conjunto de significados que o enfermeiro atribui à utilização de TICs⁽⁵⁾. Nesse sentido, é oportuno questionar: Quais significados os enfermeiros atribuem às Tecnologias de Informação e Comunicação para o processo de trabalho da enfermagem?

OBJETIVOS

Desvelar os significados que enfermeiros atribuem às Tecnologias de Informação e Comunicação para o processo de trabalho da enfermagem.

MÉTODOS

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição que conformou o cenário da pesquisa. A participação se deu de forma voluntária, após esclarecimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Referencial teórico-metodológico

Os referenciais teórico e metodológico da pesquisa foram, respectivamente, a Teoria da Complexidade⁽²⁾ e a Teoria Fundamentada

nos Dados (TFD)⁽¹²⁾. A Teoria da Complexidade apresenta como principal objetivo o movimento pela compreensão dos fenômenos com base na interação estabelecida entre os elementos que os constituem. Nesse sentido, revela a importância das conexões entre atores e contextos apoiando-se na multidimensionalidade existente nesses elementos para que se possa alcançar, mesmo sem pretender a completude do conhecimento, a complexidade dos fenômenos sociais⁽¹¹⁾.

Sobre a TFD, trata-se de um método desenvolvido tendo por alicerce um conjunto de recursos analíticos que, sistematicamente conduzido, possibilita gerar uma matriz teórica explicativa do fenômeno de pesquisa⁽¹²⁾. Nesse sentido, favorece a compreensão sobre os fatores que estruturam, condicionam e/ou influenciam um fenômeno. Assim sendo, o referencial metodológico está alinhado ao referencial teórico quando posiciona a análise e interpretação dos resultados com base em uma perspectiva multidimensional, que considera a necessidade de aprofundamentos contextuais, culturais, individuais e sociais para a compreensão dos fenômenos investigados.

Tipo de estudo

Pesquisa explicativa, qualitativa, orientado pela ferramenta COREQ (*Consolidated Criteria for Reporting Qualitative Research*). O desenho metodológico, pautando-se nos objetivos delineados, direcionou para o tipo de pesquisa explicativa, ao passo que o desenvolvimento da matriz teórica demanda a identificação e compreensão dos fatores que contribuem e/ou determinam os fenômenos sobre os quais ela versa, em uma perspectiva de profundidade na relação sujeito/imagem/objeto do conhecimento.

Procedimentos metodológicos

Os dados coletados foram codificados seguindo as etapas da TFD, sendo a primeira delas a codificação aberta, em que os conceitos foram identificados mediante comparações entre propriedades e dimensões dos dados. Nessa etapa, surgiram os códigos preliminares com base nos títulos atribuídos para cada incidente, ideia ou evento (propriedades dos dados). De posse dos códigos preliminares, iniciou-se a comparação entre eles para agrupá-los em códigos conceituais⁽¹²⁾.

A próxima etapa de codificação foi a axial, em que ocorreu o agrupamento dos códigos conceituais para formar as categorias e subcategorias⁽¹²⁾. Nessa etapa, iniciou-se o processo de reagrupamento dos dados que foram separados na codificação aberta.

A integração, a terceira etapa, consistiu na comparação e análise das categorias e subcategorias, processo este realizado de forma contínua e que objetivou desenvolver as categorias, integrar e refinar a matriz teórica fazendo emergir o fenômeno central⁽¹²⁾.

Cenário do estudo

O cenário de pesquisa foi um hospital universitário federal, da cidade do Rio de Janeiro. Por ser uma instituição que integra as ações de assistência, gestão e ensino da saúde, ela conformou um contexto rico de experiências, o qual favoreceu o desenvolvimento desta pesquisa, cuja busca, como fonte, foi a do campo

dos significados de enfermeiros para as TICs no processo de trabalho da enfermagem.

Fonte de dados

Participaram da pesquisa 19 enfermeiros, distribuídos em dois grupos amostrais. O primeiro grupo amostral foi constituído por 12 enfermeiros assistenciais, que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ser enfermeiro e estar lotado no setor Clínica Médica ou Cirúrgica, com período de experiência no setor de, no mínimo, seis meses. Como critério de exclusão: estar afastado por qualquer motivo formal ou em férias.

Vale salientar que as pesquisas desenvolvidas com TFD apresentam, como uma de suas características, a possibilidade de, no decurso analítico dos dados, o surgimento de novos grupos amostrais. Desse modo, esta pesquisa teve, de início, apenas a delimitação do primeiro grupo amostral; contudo, durante a análise dos dados, que ocorre de forma simultânea ao processo de coleta, foi possível definir a seguinte hipótese: Considerando as interações digitais tendo por base o contexto em que as pessoas estão inseridas, a geração dos enfermeiros, em que pese o tempo de formação profissional, poderia influenciar as suas percepções e, portanto, seus significados acerca das TICs para o seu processo de trabalho? Em assim sendo, foi determinado o segundo grupo amostral, a saber: enfermeiros residentes.

Os critérios de inclusão para esse grupo amostral foram, portanto: ser enfermeiro(a), residente, em atuação na clínica médica ou cirúrgica durante a coleta de dados. Como critério de exclusão: estar de licença, independentemente do motivo. O recrutamento deu-se, desse modo, por conveniência. Esse grupo foi constituído por sete participantes.

Para manter o anonimato dos participantes, foram designados alfanumericamente nos trechos dos depoimentos retirados das entrevistas por eles conferidas, de acordo com o grupo amostral de origem e a sequência da entrevista. Assim, a letra "E" designou enfermeiros do serviço; e "R", residentes de enfermagem.

Coleta e organização dos dados

A entrevista semiestruturada foi utilizada como técnica para a coleta de dados. Essas entrevistas foram realizadas entre janeiro e julho de 2019, cuja questão norteadora foi: O que as Tecnologias de Informação e Comunicação significam para você em relação ao processo de trabalho que realiza na enfermagem? Contudo, tendo por objetivo a profundidade empírica para o campo das percepções com vistas aos significados e, portanto, compreensão do fenômeno investigado, foram empregadas perguntas circulares. As entrevistas duraram, em média, 30 minutos. Foram realizadas em ambientes calmos. Não houve desistência ou recusa dos participantes para realizar a pesquisa.

Análise dos dados

Cada entrevista foi gravada em meio digital (áudio) pela pesquisadora principal e, posteriormente, transcrita em Word para análise. A análise dos dados se deu por meio do processo de codificação, que, na TFD, na vertente corbiniana, consiste em

análise comparativa em três níveis: aberta, axial e integração⁽¹²⁾. Isso implica o surgimento de códigos que são comparados entre si, agrupados por similaridades conceituais para o desenvolvimento de categorias. As categorias foram ordenadas de acordo com o modelo paradigmático⁽¹¹⁾. Esse esquema favorece organização entre as categorias capaz de ordenar as conexões explicativas para a compreensão do fenômeno investigado, com base nos seguintes componentes: condições, ações-interações e consequências⁽¹²⁾.

RESULTADOS

Os dados desta pesquisa revelam a construção de três categorias que, no emprego do modelo paradigmático, conformam as condições geradoras e intervenientes do fenômeno investigado, sendo tais condições: as ações e interações envolvidas em seu desenvolvimento e as possíveis consequências resultantes do processo dessas interações.

As categorias que integraram esses componentes foram, respectivamente: 1) Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de trabalho da enfermagem: percepções e motivações para utilizá-las; 2) Recursos, dinâmica e finalidades para as TICs no processo de trabalho da enfermagem; 3) Vislumbrando consequências com base na utilização das TICs no processo de trabalho de enfermagem. Cada categoria está sustentada por subcategorias que lhes conferem capacidade explicativa por meio dos conceitos presentes em cada uma delas. Assim sendo, apresenta-se a primeira categoria.

Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de trabalho da enfermagem: percepções e motivações para utilizá-las

Essa categoria envolve as percepções que enfermeiros atribuem às TICs e suas interfaces com o processo de trabalho da enfermagem, especialmente no contexto assistencial que abrange o conjunto de habilidades técnicas, relacionais, conhecimentos e atitudes para os cuidados de enfermagem.

Nessa perspectiva, destaca-se a influência da informação e da comunicação para o conhecimento e para a organização do processo de trabalho da enfermagem. Tais percepções estão relacionadas, portanto, ao modo como são concebidas as implicações das TICs no auxílio do gerenciamento do cuidado ao paciente, além das atividades específicas de gerenciamento da unidade de saúde. Esses elementos estão detalhados em duas subcategorias, em que a primeira consiste nas *Percepções de enfermeiros acerca das Tecnologias de Informação e Comunicação: interações com o processo de trabalho*.

Para alcançar o conhecimento, em sua multidimensionalidade, mediante qualquer sistema ou conjunto de fatores que influenciam a dinâmica comportamental de pessoas para a utilização ou não de determinado processo de trabalho, é pertinente, antes, compreender os significados que elas atribuem ao fenômeno que caracteriza o próprio processo em questão. Depreende-se, desse entendimento, o eixo que norteia essa subcategoria, isto é, os mecanismos interativos que conectam percepção à construção de significados para uma possível mudança comportamental diante do fenômeno percebido/significado/valorizado.

Assim sendo, foi possível identificar que os participantes percebem o fenômeno como recursos tecnológicos em uma perspectiva ampliada, pois, para eles, este envolve a informação e a comunicação, assim como todas as tecnologias que norteiam os processos comunicativos, incluindo as tecnologias duras como os hardwares de computadores e celulares (smartphones), além da internet e recursos como o e-mail, conforme demonstram os trechos seguintes:

Eu entendo que são tecnologias para facilitar a comunicação da gente e, além de comunicação, também de informação [...]. (E2)

São tecnologias. Eu não sei explicar muito bem, é o computador. São tecnologias que nos dão acesso às informações, basicamente é isso. (R1)

[...] são esses novos aparatos tecnológicos que transmitem a informação. Seja ela virtual, ou mesmo prática como relatórios e apresentações dos mesmos. E virtual, os e-mails, as ferramentas para acesso à informação. (E9)

Os participantes sinalizaram que as TICs são fenômenos ainda não discutidos ou relacionados na enfermagem como deveriam ser. No entanto, demonstraram gostar de utilizá-las no cotidiano laboral, em que, na perspectiva desses profissionais, já é uma realidade em uma lógica da pósmodernidade que chega ao processo organizacional do trabalho.

É um assunto diferente, inovador na enfermagem, mas, assim, é necessário porque, hoje em dia, essas ferramentas fazem parte do nosso dia a dia. (R4)

Eu acho que as TICs são um fenômeno bem novo para área da enfermagem, mas, atualmente, devido ao mercado, é necessário saber como se relacionar com elas. (E1)

Ademais, percebem que as TICs permitem possibilidades facilitadoras da comunicação entre os profissionais de enfermagem. Estão caracterizadas como ferramentas que envolvem agilidade e facilidade para o acesso à informação.

Hoje em dia, é mais rápido, é mais fácil. As TICs nos permitem estarmos conectados a tudo que é informação e nos comunicarmos de maneira instantânea, em segundos. (E3)

Através da tecnologia, você tem como acelerar todo o processo de trabalho, de comunicação de várias partes de até lugares diferentes, distantes, né?! (E10)

Enquanto a subcategoria anterior destacou as percepções que os enfermeiros atribuem às TICs, a subcategoria *Tecnologias de Informação e Comunicação: por que utilizá-las no processo de trabalho da Enfermagem?* revelou os fatores que influenciam a utilização dessas tecnologias no processo de trabalho da enfermagem. Essa realidade, em uma relação não linear de um fenômeno complexo, pode influenciar o campo das percepções dos enfermeiros acerca das TICs com base nas finalidades elencadas para tais tecnologias no contexto do trabalho da enfermagem. Foi o que revelou a pesquisa.

Nesse sentido, os entrevistados compreendem as TICs como uma das principais ferramentas de trabalho, pois, entre outras

funções, essas tecnologias facilitam a comunicação entre os profissionais dos diferentes setores, tanto da enfermagem como da equipe multiprofissional de saúde, repercutindo diretamente no processo de trabalho que exercem.

É quase uma exigência para os residentes saber utilizar essas ferramentas. É nosso material de trabalho. (R3)

Nossa principal ferramenta de trabalho. Então, para nós, hoje, é fundamental, agiliza o processo de trabalho, encurta a nossa evolução em horas. (E6)

Elas facilitam a interdisciplinaridade, de maneira que agilizam a comunicação com as outras profissões e, também, entre os setores quando há necessidade de transferência. (E12)

As TICs influenciam positivamente o processo de trabalho da enfermagem por meio de suas contribuições para a organização das atividades, bem como agilidade no processo de comunicação entre a equipe. Além disso, revelam-se como recursos que otimizam o tempo no processo do trabalho do enfermeiro, desde a captação de informações para direcionar ações em tempo real até o estabelecimento da difusão de informações entre os demais membros da equipe de trabalho.

Hoje em dia, é mais rápido, é mais fácil. As TICs nos permitem estar conectados a tudo que é informação e comunicar de maneira instantânea, em segundos. (E6)

Eu acredito que ajuda as pessoas a resolverem problemas de modo mais prático de certas situações, tanto de comunicação quanto de busca de informações, quanto de prescrição, diagnóstico. Eu acho que isso agiliza e facilita o processo. (R3)

A próxima categoria apresenta uma perspectiva processual da utilização das TICs pela enfermagem, isto é, desde os recursos elencados pelos enfermeiros, dinâmica de sua utilização, até finalidades para o processo de trabalho da enfermagem. Tal categoria é designada Recursos, dinâmica e finalidades das tecnologias de informação e comunicação no processo de trabalho da enfermagem.

Sua primeira subcategoria elenca *Possibilidades de TIC para o processo de trabalho da enfermagem* e está pautada em exemplos de tecnologias utilizadas ou mencionadas pelos enfermeiros para o processo de trabalho. Os participantes sinalizaram o uso da internet, do prontuário eletrônico, de aplicativos de mensagens e outros recursos tecnológicos, como possibilidades para conferir agilidade ao processo dinâmico de disseminação e consumo de informação, no contexto laboral.

Entre os recursos pontuados pelos participantes, é importante destacar a relação processual e de produto das TICs mencionadas, isto é, por um lado, a necessidade de recursos móveis, como computadores; e, por outro, recursos tecnológicos flexíveis que favoreçam dinâmicas do trabalho, como a utilização de grupos no aplicativo de comunicação WhatsApp.

[...] Essas tecnologias seriam o celular, o uso de internet pelo celular, algum aplicativo voltado para a saúde ou então algum aplicativo que seja para nossa comunicação, mesmo institucional e fora institucional. (E2)

[...] Ainda mais aqui no hospital universitário, a gente tem o prontHU®, as informações vêm em uma velocidade muito rápida [...]. (E3)

A gente utiliza, na maioria das vezes, o WhatsApp, com grupos de trabalho. (E4)

A gente utiliza também, outros meios, por exemplo, o e-mail, a internet para busca de artigo. (E11)

Então tem várias formas de utilização. Uma delas, por exemplo, é um grupo no WhatsApp com outros residentes. (R5)

Os grupos de WhatsApp, organizados pelas chefias de enfermagem e pelos residentes, configuram uma das principais ferramentas utilizadas como recurso para comunicação entre seus pares e outros profissionais. Essa subcategoria revelou, portanto, possibilidades para a utilização das TICs no processo de trabalho da enfermagem. Já a subcategoria *Estabelecendo maneiras de utilizar as TICs no processo de trabalho da enfermagem* destina-se à descrição das múltiplas maneiras pelas quais podem ser utilizadas tais tecnologias no contexto do trabalho assistencial da enfermagem.

O uso do e-mail representa marco no progresso das interações virtuais formais no processo de trabalho. A celeridade desse fenômeno não só foi impulsionada pela melhoria da internet, mas também pelas TICs que podem ser utilizadas nesse processo. Nessa lógica, os celulares e tablets prevaleceram como dispositivos mencionados pelos participantes do estudo. Já em relação as fontes de informações pesquisadas na internet, os participantes sinalizaram o site Google como principal recurso de navegação na rede. Os significados associados a esse processo estão relacionados à velocidade, facilidade e variedade de informações, as quais, segundo os participantes, os fazem tender à utilização do referido site como fonte de informação para o trabalho.

A interatividade e variedade de recursos que podem ser acessados e disseminados, facilitadas por meio das TICs, também estão associadas, no campo dos significados, à utilização do aplicativo de mensagem WhatsApp pelos enfermeiros.

[...] utilizo muito o WhatsApp, que é um recurso tecnológico de conversa. Ai a gente tem a possibilidade de fazer grupos. Então tenho grupos da minha área, eu tenho grupo do meu grupo de pesquisa, e ali a gente troca informações de eventos, sobre o que a gente trabalha, a gente troca informações específicas, as atualizações do que eu trabalho. (E7)

A subcategoria *Reconhecendo as dimensões multifacetadas para a utilização das TICs no processo de trabalho da enfermagem* apresenta as finalidades para a utilização das TICs com base na inclinação dos enfermeiros para o uso delas, bem como nas possibilidades encontradas no serviço de saúde para que isso ocorra.

Nesse sentido, os enfermeiros consideraram que as TICs podem ser usadas para o desenvolvimento de pesquisa; como recurso para comunicação entre a equipe; para busca de informações com vistas ao desenvolvimento do conhecimento, com acesso remoto em plataformas; para elucidar dúvidas; bem como para gerenciar o cuidado de enfermagem, entre outras finalidades. Revelam, também, finalidades de utilização das TICs decorrentes da

necessidade de conhecimentos pontuais, para atividades específicas que demandam informações imediatas para a tomada de decisão.

A gente teve um ganho muito grande com o acesso direto ao Google, a busca de informações medicamentosas, doenças raras. A gente consegue a definição quase que imediata, quando a gente não conhece. (E5)

[...] eu busco, às vezes, porque tem algum tempo que eu não leio sobre um assunto em específico, ou normalmente tem sido por demandas do meu dia a dia, do meu serviço. Por exemplo, estou no meu plantão, e aí, dentro do meu plantão, acontece alguma situação, de algum procedimento, de algum caso que eu não leio. (E7)

Assim, por exemplo, aqui a gente recebe muitos pacientes de doenças raras, então a gente vai na internet e procura saber mais sobre aquela doença. Então é o meio mais rápido de saber. (R2)

Ainda, percebe-se que o gerenciamento do cuidado foi afetado pelos avanços da informação, emergindo um novo paradigma de cuidado e de saúde. Nesse sentido, essa subcategoria evidencia a dicotomia no uso das TICs entre as funções de enfermeiros assistenciais e da gerência de enfermagem, destacando, com isso, a maneira como cada perfil de profissional utiliza as tecnologias de informação e comunicação no gerenciamento do cuidado. Ademais, pontua as implicações para prática do cuidado ao paciente.

Para os enfermeiros da assistência, as TICs auxiliam o cuidado ao paciente; já para as chefias, é mais para organização do setor. (E12)

Mas para questão da melhora do serviço, da gerência, da questão da liderança, eu não costumo usar rede social, isso é restrito à gestão de enfermagem. (E8)

[...] Você pode organizar tabelas, organizar um serviço gerencial melhor. E dar piso na assistência. (R6)

Eu percebo que a prática do cuidado mudou bastante com as TICs. É tudo atualizado, toda informação do paciente, todos os exames, raio-x, tudo que ele fez naquele dia, sinais vitais, medicações, apazamentos. (E11)

Das interações que perpassam a relação linear de causa e efeito entre os fenômenos implicados na utilização das TICs, no processo de trabalho da enfermagem, apresentam-se as potenciais consequências, que, conforme sinalizaram os dados, podem ser positivas ou negativas em função da qualidade das interações estabelecidas. É nesse sentido que a terceira categoria foi desenvolvida, a saber: Vislumbrando consequências com base na utilização das TICs no processo de trabalho de enfermagem.

Nessa conjuntura, a sua primeira subcategoria, *Identificando necessidades para melhorar a utilização das TICs em meio aos dilemas éticos para o conhecimento no processo de trabalho da enfermagem*, aponta para essas implicações mediante inclusão da discussão sobre ética no contexto digital, que configura espaço de interações do trabalho de enfermagem.

Acho que seu trabalho pode ajudar a observar onde se está avançando e onde a gente deve ter mais atenção a respeito do uso dessas tecnologias no ambiente de trabalho. (R4)

[...] o que mais me intriga, atualmente, com relação às tecnologias é utilizá-las sem infringir a ética. Porque, por mais que seja uma ferramenta que nos auxilie, não pode ser utilizada de maneira torpe, daí a necessidade de discussão com os órgãos regulamentadores. (R3)

Os participantes compreendem que as implicações éticas são também de interesse dos Conselhos Regionais de Enfermagem, com destaque para a necessidade de conhecimentos e vigilância pautados em documentos oficiais que permitam a compreensão sobre os limites e possibilidades para a utilização das TICs no processo de trabalho da enfermagem.

Essas tecnologias, por serem novas, a gente ainda está se adaptando como melhor utilizar, o que pode e o que não pode [...] com isso, talvez o próprio Coren estabeleça regras e normativas para se usar nos espaços de trabalho. (E11)

Apesar de nunca ter tido problemas com as tecnologias, eu acho que se faz necessária uma regulamentação dessas ferramentas [...]. (E9)

Entre as principais consequências para essa realidade objetiva, pode estar a própria qualidade da assistência ao paciente.

[...] e por vezes essa falha, essa fragilidade da comunicação é que traz muitos prejuízos para as questões éticas, principalmente, no nosso cuidado, no nosso fazer. (E1)

A subcategoria *Reconhecendo transformações plurais para a saúde, assistência e conhecimento na enfermagem com base na utilização das TICs* destaca as transformações refletidas na área da saúde, na assistência e no conhecimento em enfermagem.

[...] esses avanços trouxeram benefícios tanto para gente, dando praticidade, mas também empoderaram o paciente, lhe dando autonomia diante do seu cuidado, tornando os sujeitos do próprio cuidado. (E2)

Operacionalizar o SUS sem as tecnologias seria o caos; ainda que consigam burlar o sistema, o SISREG ainda garante a integralidade de atenção aos usuários. (R4)

Os enfermeiros percebem, em uma perspectiva multidimensional, que as implicações das TICs têm impacto sobre o processo de trabalho na medida em que estabelecem influências no comportamento dos usuários do sistema de saúde, os quais, pelo acesso remoto à informação facilitado pelas TICs, provocam no enfermeiro a necessidade de atualizar-se para as boas práticas da utilização dessas tecnologias no processo de trabalho.

DISCUSSÃO

Com a evolução científica e tecnológica, ainda atual na história da humanidade, vivencia-se a construção de novas sociedades, desenvolvidas por novas culturas, novas economias, novas dimensões sociais, as quais permitem que as tecnologias ajam sobre a informação, de modo a configurar uma estrutura social organizada em redes, em um sistema aberto e dinâmico⁽¹³⁾ que se autoproduz, em um princípio de circuito retroativo de autorregulação⁽³⁾ por meio das informações que gera e acessa.

Diante disso, para os enfermeiros deste estudo, as TICs constituem conjunto de conhecimentos científicos e empíricos que, organizado, garante ciência e inovação, as quais serão utilizadas pelos enfermeiros em seu processo de trabalho para alcançar metas necessárias ao desenvolvimento de seus papéis sociais. Em assim sendo, tais tecnologias apresentam-se, em uma perspectiva multifacetada como um conjunto de dispositivos, serviços e conhecimentos composto por computadores e softwares que possuem tanto a capacidade de produzir, reproduzir e distribuir com agilidade informação quanto possibilidades aceleradas para a comunicação e interações humanas e virtuais para o processo de trabalho^(2,14).

A imersão nas TICs, pelos enfermeiros assistenciais, contribui para renovação de suas ideias e de suas relações com o trabalho. Acerca desse fenômeno, pode-se considerá-lo como sistema aberto para rede de acessos múltiplos, forte, impositivo, inovador, adaptador de níveis de realidade e relações interdependentes entre os profissionais⁽¹⁵⁾. Além disso, tal realidade pode ser apreendida pelo princípio da complexidade, que trata da reintrodução do conhecimento em todo o conhecimento⁽³⁾, pois, ao acessar informações para a construção de conhecimentos e mudanças comportamentais no trabalho, esses enfermeiros modificam a si mesmos com base nas mudanças que ocorrem no campo dos significados.

Os dados sinalizam a importância da celeridade de acesso e disseminação de informações, além de outros mecanismos favorecidos pelas TICs. Nessa conjuntura, corrobora-se o entendimento de que o tempo no processo de trabalho do enfermeiro costuma ser um fator em constante escassez⁽¹⁶⁾. Otimizá-lo impacta diretamente a qualidade do serviço prestado ao cliente. Portanto, quando se trata de otimização de tempo, as TICs são aliadas do enfermeiro, pois a velocidade informacional pode auxiliar na resolução de problemas e de tomada de decisões em curto prazo. Além disso, o uso desses aportes tecnológicos permite aos enfermeiros atingirem, com alta performance, a produtividade nas atividades de trabalho que exercem⁽¹⁷⁾. Isso se dá, especialmente, porque tais ferramentas favorecem a troca de informação entre os profissionais⁽¹⁸⁾, potencializando as interações, o conhecimento e o diálogo entre a equipe de enfermagem e os profissionais da área da saúde com maior racionalidade para a tomada de consciência e de autonomia⁽¹⁹⁾.

Soma-se a essa realidade o fato de que o novo paradigma informacional destaca um processo de transformação que vem ocorrendo no mercado de trabalho. As novas tecnologias são evidenciadas com a chegada de novos instrumentos e ferramentas de trabalho que auxiliam o processo de trabalho da enfermagem, contribuindo para um novo modelo de organização de trabalho, porquanto possibilitam nova dinâmica de fluxos informacionais que permeiam a organização e o próprio processo de trabalho⁽²⁰⁾.

Na perspectiva da complexidade, no que tange às modificações relacionadas à saúde, as novas formas de processo de trabalho são consequências do diálogo entre a interface digital e o cotidiano, em que buscam a reintegração do todo, isto é, por meio de uma visão complexa, é possível superar as incertezas e construir novas organizações de trabalho, utilizando, para tanto, as TICs⁽²⁾.

A sociedade em rede compreende, nesse sentido, que as TICs exercem um papel de destaque, pois favorecem um novo modelo de gestão e de valor moral ao trabalho⁽¹³⁾. Dessa maneira, o trabalho mediado por esses recursos tecnológicos faz parte de

um contexto no qual os enfermeiros vivenciam as exigências das novas demandas de cuidado e de saúde das pessoas que adentram os serviços de saúde.

As TICs voltadas para a área gerencial aparecem valorizando a coleta de dados e análise de eventos adversos, servindo como indicadores para avaliação da assistência de enfermagem; para o dimensionamento de pessoal; na codificação de honorários de enfermeiros, medicamentos, materiais e análise de contas hospitalares^(17,21). Nessa mesma dimensão, considera-se que o uso delas nessas diferentes funções dos enfermeiros são complementares ao processo de trabalho que exercem⁽²²⁻²³⁾.

No que concerne aos recursos e dinâmica de utilização das TICs, no processo de trabalho da enfermagem, há de se destacar que a internet consiste em importante mecanismo usado por esses profissionais para pesquisas. Ao ser utilizada individualmente, tal ferramenta responde às dúvidas específicas, oferecendo a informação no grau de profundidade que o usuário procura⁽²⁴⁾, estimulando a postura ativa do enfermeiro e possibilitando a produção de informação.

Nesse contexto, em alinhamento com os resultados da pesquisa, é oportuno destacar a influência que a plataforma Google exerce na humanidade, que pode ser compreendida pela contextualização de sua abrangência tecnológica, desenvolvida em meio aos serviços e produtos baseados na internet. Essa plataforma é executada com uso de um milhão de servidores ao redor do mundo e processa mais de um bilhão de solicitações de pesquisa. Como ferramenta de pesquisa no trabalho, facilita e otimiza, portanto, a vida dos usuários que buscam informação⁽²⁵⁾. Assim sendo, se mostra como uma possibilidade para esses profissionais como fonte de busca/acesso remoto durante o processo de trabalho.

Soma-se a essa realidade, o fato de que as TICs possibilitaram a geração de inúmeros dispositivos que permitiram novas possibilidades interativas, como as redes sociais, que ampliaram o acesso à informação e a interação entre indivíduos⁽²⁶⁾. Assim, pode ser favorecido o processo de trabalho da enfermagem, pois as redes sociais em plataformas digitais englobam a interatividade e permitem o compartilhamento de informação, opinião e experiência entre os pares⁽²⁷⁾. Esses dispositivos se revelam como possibilidades para as atividades laborais — por exemplo, no monitoramento de lesões por pressão por meio do compartilhamento de fotos, auxiliando a avaliação para a melhor definição do tratamento de acordo com o estágio da lesão⁽²⁸⁾. Outro recurso é a formação de grupos que possibilitam interação de vários indivíduos ao mesmo tempo, com trocas de informações e conteúdos⁽²⁹⁾.

Outra ferramenta apontada pelos participantes do estudo são os Prontuários Eletrônicos (PE), sendo experiências bem-sucedidas no campo da gestão e da assistência à saúde na enfermagem. É uma tecnologia organizada por uma sequência lógica que será executada por um computador, a qual resultará no armazenamento ou transmissão de informação ou impressão de relatórios⁽³⁰⁻³¹⁾.

A utilização do prontuário eletrônico foi autorizada pelo Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), em 2012, por meio da Resolução nº 429⁽³⁰⁾, sinalizando o quanto essa realidade é recente no Brasil ao comparar-se, por exemplo, com a enfermagem norteamericana, que utiliza esse recurso desde 1977, aumentando a produtividade e a dinâmica no processo do trabalho da enfermagem⁽³²⁾. Porém, cabe destacar que, no início, questionou-se sobre a possibilidade de evasão dos dados dos pacientes a pessoas não

autorizadas, bem como fraudes e alterações de informações⁽³³⁾. Entretanto, o aperfeiçoamento dos programas não tardou em eliminar essas dúvidas por meio de mecanismos de proteção como login e senha ou o emprego de biometria⁽³³⁾.

O registro de enfermagem, realizado no prontuário eletrônico é o principal meio de transmissão das informações entre os membros da equipe multiprofissional, reunindo as intervenções, os resultados e a condição do paciente. Antes, os registros eram manuais, em papel, gerando problemas na compreensão da grafia, na perda de documentos e no excesso de papel⁽³⁴⁾. Logo, a introdução desses recursos on-line possibilita a gestão de estoque de materiais e medicamentos de exames complementares bem como o recebimento dos resultados, a prescrição e a gestão do horário dos enfermeiros. Outra possibilidade do PE é ser fonte de busca de dados para pesquisa acadêmica, permitindo que estes se transformem em informação à disposição da ciência. Com isso, os enfermeiros adquirem um olhar mais amplo do contexto e do processo de trabalho⁽³³⁾.

As TICs, apesar de permitirem o desenvolvimento de melhores serviços e atendimento à população, também provocaram a necessidade de discutir os preceitos éticos e bioéticos para sua utilização. Nos espaços de saúde, é muito comum observar profissionais de saúde usando aparelhos móveis para registrar o atendimento aos pacientes, e sem a sua autorização⁽³⁵⁻³⁷⁾. Desse modo, a ética digital em saúde envolve valores e princípios adotados por uma organização na relação entre esta, os indivíduos e a tecnologia⁽³⁸⁾, sendo, portanto, primordial ao bom funcionamento dos serviços de saúde⁽³⁹⁾.

A popularização das TICs e a difusão da internet nos espaços de saúde favoreceram a divulgação do cotidiano de enfermeiros e outros profissionais da saúde no hospital⁽⁴⁰⁾. Com isso, ocasionalmente são publicadas, nas mídias sociais, imagens comprometedoras, como informações que podem implicar a quebra de sigilo e confidencialidade requerida aos cuidados profissionais ao paciente⁽⁴¹⁾.

A confidencialidade e o sigilo estão garantidos pelo Código de Ética de Enfermagem⁽⁴²⁾, o qual estabelece que o cuidado de enfermagem deve respeitar o pudor, a privacidade e a intimidade do ser humano, além ser proibido inserir imagens ou informações que possam identificar pessoas e organizações sem a autorização delas. Sendo assim, seguindo as transformações inevitáveis do processo de trabalho da enfermagem, considerando o uso das TICs, o Cofen⁽⁴²⁾ estabelece, em 2017, a Resolução nº 554/17, com os critérios de uso e de comportamento dos profissionais de enfermagem nas mídias sociais.

O objetivo do Cofen com essa resolução é de proteger os pacientes de exposições desnecessárias e de zelar pela imagem dos profissionais da enfermagem e pelas instituições em que trabalham, cabendo às entidades regulamentadoras identificar as infrações e tomar as decisões pertinentes para coibir quem afronte a imagem da profissão⁽⁴²⁾.

Limitações do estudo

As limitações da pesquisa estão relacionadas ao campo epistêmico de onde emergem os resultados. Desse modo, a capacidade explicativa para o fenômeno investigado está limitada pelo contexto em que os dados foram coletados (atenção terciária de saúde, de um hospital universitário), que pode apresentar particularidades na utilização de TICs dentro do processo de trabalho da enfermagem. Em assim sendo, recomenda-se que esta pesquisa seja replicada em contextos da Atenção Básica de Saúde bem como em instituições de caráter privado.

Contribuições para a área da enfermagem

Os resultados podem conferir possibilidades para compreensão ampliada/contextualizada da importância das TICs no processo de trabalho da enfermagem, com base nos significados que enfermeiros assistenciais, no contexto hospitalar, atribuem a elas para o desempenho de suas funções laborais. Ademais, podem sinalizar implicações para o desenvolvimento de competências que propiciam ao enfermeiro inserir, da melhor maneira possível, as TICs ao seu processo de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As TICs são percebidas pelos enfermeiros assistenciais, no contexto hospitalar, de forma multifacetada e significativamente ligada ao modo como relacionam a utilização dessas tecnologias ao processo de trabalho que desenvolvem. Nesse sentido, os significados atribuídos por esses profissionais mostraram que tais tecnologias são indispensáveis ao gerenciamento do cuidado de enfermagem.

Nesse sentido, os enfermeiros assistenciais consideraram que a principal contribuição das TICs está no processo de comunicação, mas também sinalizaram diferentes possibilidades que podem influenciar a organização do processo de trabalho, inclusive as implicações éticas e legais para a utilização das mídias sociais nesse contexto de interações.

Apesar da hipótese que direcionou a formação do segundo grupo amostral, de que as gerações influenciam o campo dos significados dos enfermeiros para a utilização das TICs no processo de trabalho que desenvolvem, os significados apresentaram-se na mesma perspectiva entre enfermeiros do serviço e enfermeiros residentes. Assim, revelaram as TICs como recursos importantes e que devem ser explorados para melhor gerenciar o cuidado ao paciente, não só de forma direta, por meio de instrumentos virtuais, mas também de forma indireta mediante acesso remoto às informações atualizadas na área da saúde.

REFERÊNCIAS

1. Palleta FC, Pelissaro B. Informação, ciência e tecnologia na sociedade da informação no contexto da web 3.0: uma análise a partir de três questões. *Rev Conhecimento Acao*. 2016;1(1):18-28. <https://doi.org/10.47681/rca.v1i1>
2. Morin E. *Ciência com consciência*. 13a ed. Rio de Janeiro: Bertrand; 2010.
3. Morin E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 18a ed. Rio de Janeiro: Bertrand; 2010.

4. Silva AMA, Mascarenhas VHA, Araújo SNM, Machado RS, Santos AMR, Andrade EMLR. Mobile technologies in the nursing area. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(5):2570-8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0513>
5. Vieira MC, Santos LGC. Aplicativos mobile, comunicação e relacionamentos: construções e vivências identitárias em mídias geo-localizadoras. *Temática (Recife)* [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 05]; 12(11):117-32. Available from: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/tematica/article/view/31530/16399>
6. Silva ÍR, Leite JL, Trevizan MA, Silva TP, Mendes IAC. Nursing research groups: complex systems for the knowledge management. *Rev Mineira Enferm.* 2018;22:e-1110. <https://doi.org/10.5935/1415-2762.20180038>
7. Sousa CS, Turrini RNT. Development of an educational mobile application for patients submitted to orthognathic surgery. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2019;27:e3143. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2904.3143>
8. Cruz SG, Ferreira MMF. Knowledge management in Portuguese healthcare institutions. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(3):461-8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690311i>
9. Wilson D. An overview of the application of wearable technology to nursing practice. *Nursing Forum.* 2017;52(2):124-32. <https://doi.org/10.1111/nuf.12177>
10. Anecleto UC. Tecnologias digitais, ação comunicativa e ética do discurso em redes sociais. *Texto Livre Ling Tecnol.* 2018;11(2):304-17. <https://doi.org/10.17851/1983-3652.11.2.304-317>
11. Boude Figueiredo ÓR. New knowledge required for nursing practice in a dynamic and changing society. *Aquichan.* 2019;19(1):e1911. <https://doi.org/10.5294/aqui.2019.19.1.1>
12. Corbin J, Strauss. A. *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing Grounded Theory.* Los Angeles: SAGE; 2015.
13. Castells M. *Sociedade em rede.* São Paulo: Paz e Terra; 2017.
14. Youssef A. *Novo poder: democracia e tecnologia.* Belo Horizonte: Letramento; 2018.
15. Mota DN, Torres RAM, Guimarães JMX, Marinho MNASB, Araújo AF. Tecnologias da informação e comunicação: influências no trabalho da estratégia saúde da família. *J Health Inform* [Internet]. 2018[cited 2019 Aug 03];10(2):45-9. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/563/330>
16. Jensen R, Guedes ES, Leite MMJ. Informatics competencies essential to decision making in nursing management. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(1):109-17. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100015>
17. Rocha TAH, Fachini LA, Thumé E, Silva NC, Barbosa ACQ, Carmo M, et al. Saúde móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. *Epidemiol Serv Saude.* 2016;25(1):159-70. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000100016>
18. Santos AF, Fonseca Sobrinho D, Araújo LL, Procópio CSD, Lopes EAS, Lima AMLD, et al. Incorporação de tecnologias de informação e comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2017;33(5):e00172815. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00172815>
19. Schimpf B, Deanda K, Severenuk DA, Montgomery TM, Cooley GD, Kowalski RG, et al. Integration of real-time electronic health records and wireless technology in a mobile stroke unit. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2019;28(9):2530-6. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.06.008>
20. Sudré GA, Vergílio HAS, Jesus L, Sudré MRS. Estudo da implantação das tecnologias de informação em saúde em enfermagem: uma revisão integrativa de literatura. *J Health Inform* [Internet]. 2020[cited 2020 Jan 28];12(1):24-30. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/588/381>
21. Silva Jr MG, Araújo EC, Moraes CRS, Gonçalves LHT. Software for systematization of nursing care in medical units. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(5):2425-31. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0386>
22. Santos RV, Terra R. A governança de tecnologia da informação em hospitais melhorando os resultados estratégicos. *J Health Inform* [Internet]. 2018;10(2):64-8. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/570>
23. Veiga J, Rodriguez JP, Trevian B, Renonatto MT Marchi ACB. Aplicações móveis com interação médico-paciente para um estilo de vida saudável: uma revisão sistemática. *Rev Electron Comun Inf Inov Saude.* 2017;11(1). <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1188>
24. Tabora M, Rangel M. Representações sociais de profissionais da saúde sobre aprendizagem e internet. *Rev Bras Educ Med.* 2016;40(4):694-703. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e01582015>
25. Vialart Vidal N, Medina González I, Gavilondo Mariño X. La cultura profesional del docente de enfermería: preparación ante las tecnologías informáticas. *Rev Cubana Enfermer* [Internet]. 2018[cited 2019 jun 23];34(2). Available from: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1556/359>
26. Matos AA, Nunes AM. Tecnologias da informação e comunicação no sistema de saúde Português. *J Health Inform* [Internet]. 2018[cited 2020 Feb 05];10(1):30-4. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/571/328>
27. Araújo JCM, Lima TS, Santos JÁ, Costa ES. Use of whatsapp app as a tool to education and health promotion of pregnant women during prenatal care. *Anais I Congr Norte-Nordeste Tecnol Saude* [Internet]. 2018 [cited 2019 Aug 03];1(1). Available from: <https://revistas.ufpi.br/index.php/connts/article/viewFile/7954/4682>
28. Ferreira DS, Ramos FRS, Teixeira E. Mobile application for the educational praxis of nurses in the Family Health Strategy: ideation and prototyping. *Esc Anna Nery.* 2021;25(1):e20190329. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0329>

29. Pinto LF, Santos LJ. Electronic medical records in primary care: management of duplicate records and a contribution to epidemiological studies. *Cien Saude Colet*. 2020;25(4):1305-12. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.34132019>
30. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 429, de 8 junho de 2012. Dispõe sobre o registro de ações profissionais no prontuário eletrônico do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico. *Diario Oficial Uniao (Brasília)*. 2012;(110):288. Seção 1.
31. Barros MMO, Damasceno CKCS, Coêlho MCVS, Magalhães JM. Utilização do prontuário eletrônico do paciente pela equipe de enfermagem. *Rev Enfermagem UFPE*. 2020;14:e241496. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.241496>
32. Martins L, Sartor GD, Silva MP. Prontuário Eletrônico do Paciente: adoção de novas tecnologias de acesso. *J Health Inform [Internet]*. 2019[cited 2020 Fev 05];11(3):67-73. Available from: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/608/361>
33. Lahm JV, Carvalho DR. Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem. *Cogitare Enferm*. 2015;20(1):38-44. <https://doi.org/10.5380/ce.v20i1.36485>
34. Pinheiro ALS, Andrade KTS, Silva DO, Zacharias FCM, Gomide MFS, Pinto IC. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(3):e3440015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016003440015>
35. Muriel Fernández J, García-Cenador MB, López-Valverde N, Muriel C, Sánchez-Ledesma MJ. Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas entre los profesionales de la medicina que realizan tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2019;26(3):175-83. <https://doi.org/10.20986/resed.2019.3709/2018>
36. Carreiro PRL. Ética na era digital [Editorial]. *Rev Col Bras Cir*. 2014;41(4):234-5. <https://doi.org/10.1590/0100-69912014004002>
37. Araújo ATM, Rechmann IL, Magalhães TA. O sigilo do prontuário médico como um direito essencial do paciente: uma análise a partir das normativas do Conselho Federal de Medicina. *Cad Ibero-Amer Dir Sanit*. 2019(1):95-109. <https://doi.org/10.17566/ciads.v8i1>
38. Lira ALS, Magalhães BM. Digital marketing in dentistry and ethical implications. *Braz Dent Sci*. 2018;21(2):237-46. <https://doi.org/10.14295/bds.2018.v21i2.1524>
39. Skär L, Söderberg S. The importance of ethical aspects when implementing eHealth services in healthcare: a discussion paper. *J Adv Nurs*. 2018;74(5):1043-50. <https://doi.org/10.1111/jan.13493>
40. Agramont del Sol A. Implicaciones éticas del uso de aplicaciones informáticas en la gestión de cuidados de enfermería. *Rev Cubana Enfermer [Internet]*. 2013[cited 2020 Feb 05];29(3):199-209. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000300006
41. Mourão NAL, Seide EMF. Bioética y telesalud en fonoaudiología: una investigación documental. *Mundo Saude [Internet]*. 2017[cited 2019 Oct 23];41(2):253-62. Available from: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/bioetica__telesalud_fonoaudiologia.pdf
42. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 554 de julho de 2017. Estabelece os critérios norteadores das práticas de uso e de comportamento dos profissionais de enfermagem, em meio de comunicação de massa: na mídia impressa, em peças publicitárias, de mobiliário urbano e nas mídias sociais. *Diario Oficial Uniao*. 2017;(145).