



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 10, pp. 51355-51360, October, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.23142.10.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO NO CENÁRIO DE PANDEMIA DA COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

¹Haline Costa dos Santos Guedes, ^{*,1}José Nildo de Barros Silva Júnior, ²Amanda Haissa Barros Henriques, ¹Dilyane Cabral Januário, ³Matheus Figueiredo Nogueira, ⁴Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro and ¹Anne Jaquelyne Roque Barreto

¹Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil; ²Instituto Federal da Paraíba. João Pessoa, PB, Brasil; ³Universidade Federal de Campina Grande. Cuité, PB, Brasil; ⁴Faculdade de Enfermagem Nova Esperança. João Pessoa, PB, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 28th August, 2021
Received in revised form
07th September, 2021
Accepted 06th October, 2021
Published online 30th October, 2021

Key Words:

Tecnologia da Informação; Tecnologia; Coronavírus; Pandemias; Assistência à Saúde.

*Corresponding author:

José Nildo de Barros Silva Júnior

ABSTRACT

Objetivo: Identificar as contribuições das tecnologias da informação para a prática assistencial no cenário de pandemia da COVID-19. **Método:** Revisão integrativa realizada nas bases de dados CINAHL, MEDLINE/PUBMED, SCOPUS, LILACS e SciELO, adotando-se a estratégia PICO. Utilizou-se a ferramenta *Rayyan QCRI* para seleção dos artigos, sendo classificados conforme nível de evidência. **Resultados:** Com base nos 21 artigos selecionados, evidenciou-se a contribuição da tecnologia da informação como potencializadora da assistência frente à pandemia, visto a necessidade de garantir o distanciamento social para uma assistência com qualidade, sendo uma das estratégias mais utilizadas nas práticas assistenciais, contribuindo para a promoção do apoio informativo, monitoramento e rastreamento do paciente. **Conclusão:** As tecnologias da informação viabilizam a ampliação da comunicação e do conhecimento por parte dos profissionais; a criação de vínculo entre profissional e usuário; e a integração dos serviços de saúde, a partir da efetivação de uma assistência pautada na integralidade do cuidado.

Copyright © 2021, Haline Costa dos Santos Guedes et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Haline Costa dos Santos Guedes, José Nildo de Barros Silva Júnior, Amanda Haissa Barros Henriques, Dilyane Cabral Januário, Matheus Figueiredo Nogueira, Débora Raquel Soares Guedes Trigueiro and Anne Jaquelyne Roque Barreto. "Contribuições das tecnologias da informação no cenário de pandemia da covid-19: uma revisão integrativa", *International Journal of Development Research*, 11, (10), 51355-51360.

INTRODUCTION

A doença do coronavírus 2019 (COVID-19) tem ocasionado um grave problema de saúde pública mundial, com grandes repercussões econômicas. Apesar dos progressos no enfrentamento da COVID-19, observam-se iniquidades no acesso e na assistência em todos os níveis de atenção à saúde. As tecnologias surgem como um dispositivo organizacional que pode minimizar esta problemática, potencializando a eficácia e a qualidade dos serviços de saúde, pois, além de otimizar o cuidado, evita a aglomeração de usuários nos serviços (Ye, 2020). A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2021, registrou até o dia 20 de julho 190.770.507 casos da COVID-19 no mundo (2. Organização Pan-Americana da Saúde). No Brasil, na mesma faixa temporal, foram confirmados 19.391.841 casos. Diante deste cenário de pandemia, o sistema de saúde brasileiro vem experimentando um desafio diário na tentativa de contornar as demandas assistenciais em saúde geradas pela COVID-19, sobretudo pela rápida ascensão no número de casos. Para tanto, diversas ações e serviços vêm sendo implementadas pelas autoridades políticas e sanitárias com o objetivo de diminuir a taxa de morbimortalidade pela infecção no País (Brasil, 2021).

A crescente demanda assistencial incorreu no aumento do uso das tecnologias, contribuindo para os serviços de saúde, na perspectiva de benefícios em várias especialidades que podem viabilizar maior praticidade e organização da atuação em saúde. A compreensão do conceito de tecnologia é complexa e vista como polissêmica. No entanto, o estudo será norteado pela Tecnologia da Informação (TI), conhecida por se tratar de uma coletânea de atividades e respostas que favorecem a transmissão de informações por artifícios de computação e que contribuem com a prática assistencial (Ye, 2020). Nessa perspectiva, evidencia-se a contribuição das TI nos serviços de saúde, na medida em que proporcionam melhor avaliação e posicionamento na tomada de decisão, com subsídio para excluir repetição de informações e dados, além de permitir a continuidade do cuidado em diferentes níveis de atenção (Yan, 2020). Entretanto, nos serviços de saúde os profissionais se deparam com algumas fragilidades relacionadas a TI que vão desde a inacessibilidade, desconhecimento acerca da temática, resistência do uso por parte dos profissionais até a ênfase da organização prioritariamente pautada em formulários (Dewsbury, 2019). Frente à problematização supracitada, percebe-se a necessidade de difundir reflexões quanto à atuação dos profissionais de saúde na assistência com uso da TI e, dentre elas, as que potencializam as práticas frente à COVID-19, especialmente na

implementação de intervenções preventivas, registro de dados diagnósticos, otimização do tempo, contribuição nas ações assistenciais e qualificação dos serviços prestados. Assim, o presente estudo tem como objetivo identificar as contribuições das tecnologias da informação para a prática assistencial no cenário de pandemia da COVID-19.

MÉTODOS

Realizou-se uma Revisão Integrativa da Literatura (Whittemore, 2005). A elaboração desta pesquisa percorreu as etapas: identificação do tema e questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; interpretação dos resultados e apresentação da revisão; e síntese do conhecimento (Mendes, 2008). Ressalta-se que foram implementadas as recomendações do checklist do Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies (PRISMA). Para a identificação do tema e questão da pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO (Santos, 2007) – com “P” equivalente à população (profissionais da saúde); “I” à intervenção (contribuição da tecnologia da informação); “C” à comparação (não se aplica, pois esse não é um estudo comparativo) e “O” correspondendo ao desfecho (otimizar a prática assistencial no cenário de pandemia da COVID-19). Ajustando-se o objeto de estudo à estratégia PICO, a seguinte questão norteadora foi elaborada: quais as evidências científicas sobre as contribuições das TI para a prática assistencial no cenário de pandemia da COVID-19? Para a busca, foram consideradas publicações até 02 de maio de 2021, nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), MEDLINE® (PUBMED®), SCOPUS (Elsevier), *Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information* (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Tendo em vista a viabilização da busca, realizou-se consulta junto aos Descritores em Ciências da Saúde (DECs) e no *Medical Subject Headings* (MeSH) a partir dos termos: tecnologia (*technology*), coronavírus (*coronavirus*), “infecções por coronavírus” (“*coronavirus infections*”), pandemias (*pandemics*), assistência à saúde (“*Delivery of Health Care*”). Os cruzamentos conforme os operadores booleanos AND e OR estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Apresentação dos descritores e seu cruzamento nas bases de dados pesquisadas

Bases de dados	Descritores (cruzamentos)	Estudos encontrados
SCOPUS	(Technology) AND (coronavirus) AND (“Delivery of Health Care”)	424
PUBMED	(Technology) AND (Coronavirus OR Pandemics) AND (“Delivery of Health Care”)	251
SCIELO	(Technology) AND (Coronavirus OR “Coronavirus Infections”) OR Pandemics)	55
CINAHL	(Technology) AND (Pandemics) AND (“Delivery of Health Care”)	29
LILACS	(Tecnologia) AND (Coronavirus) AND (“Assistência à Saúde”)	23

Como critério de inclusão foram considerados todos os estudos originais cuja temática respondesse à pergunta norteadora. Com o propósito de contemplar toda a literatura registrada nas bases de dados, não foi considerada a seleção específica de idioma e data de publicação. Os critérios de exclusão foram: estudos reflexivos, cartas ao editor, editoriais, capítulos de livros, teses, dissertações, relatos de experiência, revisões sistemáticas ou integrativas da literatura. Das 782 publicações identificadas na busca, foram excluídos 95 estudos duplicados. Os 687 estudos restantes passaram por leitura do título e resumo, dos quais 512 não corresponderam à temática ou estavam relacionados a estudos de revisões, relatos de caso, editorial e carta. Dessa forma, foram lidos 175 manuscritos na íntegra e excluídos 154

artigos por não estarem relacionados à temática das TI para a prática assistencial à COVID-19. Por fim, foram selecionados 21 artigos para esta revisão, conforme mostra a Figura 1.

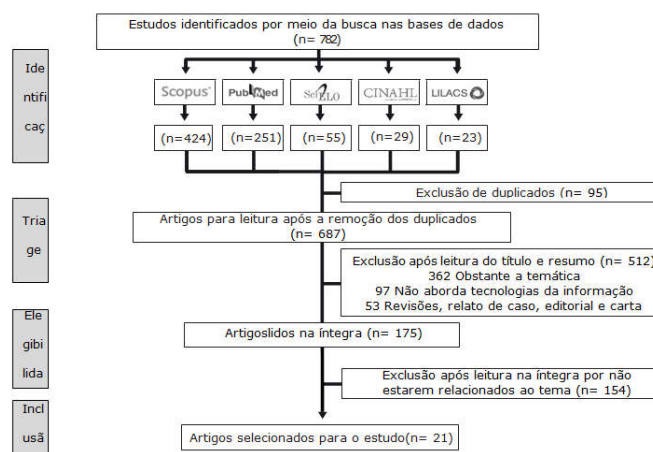


Figura 1. Fluxograma PRISMA de seleção de estudo e processo de inclusão

Para a seleção dos artigos, com o objetivo de minimizar eventuais vieses de seleção, utilizou-se a ferramenta *Rayyan QcRI*, a partir da qual dois revisores, de forma independente, puderam optar por incluir, excluir e/ou ficar indeciso durante a leitura dos títulos e resumos, de acordo com a questão norteadora, objetivo, critérios de inclusão e exclusão (Mourad, 2016). Os estudos obtidos em mais de uma base de dados foram catalogados uma única vez, conforme o ordenamento de identificação na primeira base de dados observada. As decisões em conflito entre os revisores foram solucionadas por um terceiro autor. Assim, selecionou-se os artigos que foram lidos na íntegra. Após esta etapa, através de nova leitura entre os três pesquisadores, estabeleceu-se a amostra final (n=21) que foi incluída na revisão. Para análise crítica, os estudos foram classificados conforme os níveis de evidência científica da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ), divididos em: nível 1, meta-análise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; nível 2, estudos individuais com delineamento experimental; nível 3, estudos quase experimentais; nível 4, estudos descritivos (não experimentais) ou de abordagem qualitativa; nível 5, relatos de caso ou experiência; nível 6, opiniões de especialistas⁽¹⁰⁾.

RESULTADOS

A síntese da amostra final identificada a partir da sumarização dos estudos incluídos nesta revisão está apresentada na Tabela 2, elaborada conforme as seguintes variáveis: autores/ano/país, descrição das tecnologias, contribuições das tecnologias frente à COVID-19 e nível de evidência. Dos 21 artigos selecionados, 16 (76%) (Yan, 2020; Smith, 2020; Schweiberger *et al.*, 2020; Helou *et al.*, 2020; Wirrell *et al.*, 2020; Tashkandi *et al.*, 2020; Isautier *et al.*, 2020; Taylor *et al.*, 2021; Careyva, 2021; Chai, 2021; Li, 2020; Karampela, 2020; Yamamoto, 2020; Collett, 2020; Feng, 2017; Yexiang, 2020) foram encontrados na MEDLINE/PUBMED, três (14%) (Padala, 2020; Ravindran, 2021; Proniewska *et al.*, 2021) na CINAHL e dois (10%) (Carlucci, 2020; Newman, 2020) na SCOPUS. 18 (86%) estudos foram publicados em 2020, enquanto três (14%) (Careyva, 2021; Ravindran, 2021; Chai, 2021) no ano de 2021. Cinco (23%) dos estudos foram realizados nos Estados Unidos (Smith, 2020; Schweiberger, 2020; Wirrell, 2020; Padala, 2020), quatro (19%) na China e dois (9%) na Austrália. Países como Líbano (Helou, 2020), Itália (Carlucci, 2020), Grécia (Karampela, 2020), Japão (Yamamoto, 2020), Arábia Saudita (Tashkandi, 2020), Reino Unido (Collett, 2020), União Europeia (Proniewska, 2021), Índia, apresentaram apenas um (5%) estudo cada. É válido salientar que não houve restrição de idioma, culminando em 19 (90%) artigos em inglês e dois (10%) em chinês.

Tabela 2. Caracterização dos estudos selecionados, conforme variáveis de interesse

Autores/ País/ Ano	Descrição das tecnologias	Contribuições das tecnologias frente à COVID-19	Nível de evidência
Yan; Zou; Da China/2020	Telemedicina	Desenvolvimento de uma estrutura integrada de hospitais para configurar estratégias de resposta a surtos de doenças usando serviços habilitados para TI	4
Smith et al. (2020) Estados Unidos/2020	Telemedicina	Facilidade na comunicação requerendo educação da equipe e do paciente para estar em conformidade com a força tarefa COVID-19	4
Schweiberger et al. (2020) Estados Unidos/2020	Telemedicina	Permissão do contato contínuo com os pacientes durante a pandemia, principalmente para cuidados de saúde mental, com o uso de telemedicina de alto nível de prática permitindo mais encontros com pacientes por semana	4
Helou et al.(2020) Líbano/2020	Telessaúde e Telemedicina	Democratização do acesso aos cuidados de saúde, aumento da conscientização, melhora na educação e redução dos custos dos cuidados de saúde	4
Wirrell et al. (2020) Estados Unidos/ 2020	Telessaúde e Telemedicina	Facilidade na gestão do cuidado às crianças com epilepsia	4
Tashkandi et al.(2020) Arábia Saudita/2020	Telemedicina; <i>E-mail; Facebook; Twitter; Whatsapp</i>	Melhora no atendimento aos pacientes com câncer indicando que os tratamentos paliativos de segunda e terceira linha fossem INTERROMPIDOS	4
Isautieret al.(2020) Austrália/2020	Telessaúde	Comparação das experiências de consulta por telessaúde com as consultas médicas presenciais tradicionais. A telessaúde pode valer a pena como forma de prestação de cuidados de saúde enquanto persiste a pandemia, e pode continuar a valer a pena pós-pandemia	4
Taylor et al.(2021) Austrália/2020	Telessaúde	Auxílio na decisão clínica, registros, cuidados em equipe, transições de cuidados, registros pessoais de saúde e prescrição médica e aumentou a confiança dos profissionais de saúde nas práticas de telessaúde	4
Padala (2020) Estados Unidos/ 2020	Telessaúde	Apoio na decisão clínica e prescrição médica	4
Careyva et al.(2021) Estados Unidos/2021	Teleconsulta	Promoção do acesso centralizado, facilitando uma triagem apropriada para pacientes que precisaram de teste, mais informações e/ou garantias para aqueles que não atenderam aos critérios de teste, favorecendo para o rastreamento de casos de COVID-19	3
Ravindranet al.(2021) Índia/2021	Teleconsulta	Acompanhamento e fornecimento de cuidados oftalmológicos viáveis ao paciente	4
Chai et al.(2021) Estados Unidos/2021	Sistema robótico móvel	Facilitação nas consultas, apoio na aquisição de sinais vitais, obtenção de swabs nasais ou orais, colocação de cateter intravenoso, realização de flebotomia e mudança de decúbito	2
Proniewska et al.(2021) União Europeia/2020	HoloLens- assistente holográfico tridimensional	Permissão da exibição de dados do paciente e informações confidenciais apenas na frente do médico, usando óculos de realidade mista. Bem como, redução do risco de infecção para a equipe durante a pandemia de COVID-19	4
Li et al (2020). China/2020	<i>OpenEHR; ClinicalKnowledge Manager (CKM)</i>	Compartilhamento do conhecimento rapidamente por meio da reutilização dos arquétipos existentes, sendo útil em uma área nova e em rápida mudança, como a COVID-19	4
Karampela et al.(2020) Grécia/2020	Aplicativo de <i>smartphone; Bluetooth.</i>	Intervenção na detecção dos sinais e sintomas, implementação do monitoramento remoto de pacientes em todo País, sendo uma ferramenta valiosa para a vigilância epidemiológica da pandemia por meio da notificação de casos suspeitos e confirmados de COVID-19	4
Yamamoto et al.(2020) Japão/2020	Aplicativo de <i>smartphone (K-note)</i>	Ajuda na prevenção e disseminação da COVID-19 e aumenta a conscientização sobre os hábitos individuais	4
Collett Reino Unido/2020	Point-of-care (POC)	Permite a avaliação e diagnóstico dos usuários, apoio na educação dos pacientes com necessidades de saúde, aprimorando o gerenciamento de edema crônico e linfedema no ambiente de trabalho	4
Feng et al. (2019) China/2020	Motor de busca Baidu; Plataformas de vídeo chamada; <i>Webchat</i>	Promoção dos comitês provinciais de saúde para organizar consultas remotas nas instituições de saúde primárias, promoção da coordenação e ligação entre as instituições, alívio na pressão de diagnóstico e tratamento durante o período pandêmico	4
Carlucci et al. (2020) Itália/2020	Plataformas de vídeo chamada	Proposição de um modelo clínico-organizacional inovador que, através de visitas remotas, otimiza a gestão dos pacientes com COVID-19, de forma segura, em todas as esferas	4
Yexiang et al. (2020) China/2020	Plataforma big data de saúde	Triagem de casos suspeitos on-line baseada em data, verificação off-line e descarte do modelo de trabalho de detecção de casos COVID-19, estabelecendo monitoramento contínuo de doenças infecciosas e alerta precoce no futuro	4
Newman et al.(2020) Estados Unidos/2020	Google Big Query	Análise de grandes conjuntos de dados dos registros médicos eletrônicos	4

Quanto à descrição das tecnologias identificadas, Identificou-se: telemedicina (Yan, 2020; Smith, 2020; Tashkandi, 2020), telessaúde (Helou, 2020; Wirrell, 2020), teleconsulta, aplicativos de smartphones (Karampela, 2020), plataformas de vídeo (Feng, 2020; Carlucci, 2020). Já as tecnologias citadas apenas uma vez foram: *openEHR*, CKM (Li, 2020), *clinicalknowledge* (Li, 2020), motor de busca Baidu (Feng, 2019), *webchat*, *bluetooth* (Ravindran, 2021), *e-mail*, *facebook*, *twitter*, *whatsapp* (Tashkandi, 2020), Sistema robótico móvel, assistente holográfico tridimensional, plataforma big data de saúde, Google Big Query. Quanto ao nível de evidência, 19 estudos (90%) configuraram-se como Nível 4, enquanto apenas 1 (5%) apresentou nível 2 e 1 (5%) estudo com nível 3.

DISCUSSÃO

Estudos apontam contribuições da TI relacionadas à qualidade da assistência, mas não enfatizam o enfrentamento da COVID-19, salientando a necessidade de mais pesquisas nesta área na perspectiva da TI com ênfase nas estratégias para promoção, proteção, recuperação e reabilitação da saúde. Através da TI é exequível desenvolver ações de enfrentamento à COVID-19 com resolutividade, propiciando o compartilhamento e o alcance de informações na perspectiva de auxiliar para a criação de ampla comunicação e proporcionar o conhecimento independente e autônomo à medida que oportuniza o profissional a usufruir de acordo com seu próprio interesse para contribuir em sua práxis assistencial⁽¹²⁾. Um estudo transversal pontuou que a TI não contribui unicamente para os profissionais da saúde, ela otimiza também, o conhecimento dos usuários com iniciativas que contemplam a educação da população, o que é reconhecido pela OMS como uma importante estratégia de enfrentamento à COVID-19.

A TI auxilia a esclarecer as dúvidas e ajuda os usuários a reconhecer os sintomas precocemente, na perspectiva de diminuir as demandas nos serviços de saúde a respeito dos casos leves^(16-17,29). Dois estudos abordaram a TI, entretanto em contexto distinto à COVID-19, ressaltando a contribuição na educação da população. Este achado é relevante, já que o conhecimento a respeito da COVID-19 ainda é insatisfatório e a TI facilita o conhecimento para os usuários através das informações em prol da redução dos casos e sua propagação, na perspectiva de que a informação se propague de forma precisa e rápida, além de ressaltar que a utilização da TI também contribui para o monitoramento e empoderamento da população a respeito do autocuidado à saúde.

Após a identificação dos estudos para esta revisão foi visto que, entre as populações, não houve pesquisa realizada no Brasil, sinalizando a ausência de estudos primários nacionais a respeito da COVID-19, embora a TI seja utilizada neste país nos serviços de saúde, para prestar assistência. Nos achados identificou-se que a TI é evidenciada como uma alternativa que promove suporte, devido a oferta de diversos delineamentos de informações e conhecimentos em lugares remotos, alcançando usuários e profissionais.

A telessaúde e a telemedicina foram evidenciadas pelas contribuições para a integração dos serviços de saúde, com escopo à superação da fragmentação da assistência imposta pela necessidade do isolamento social e concretização da assistência integral. Simultaneamente, proporcionam a criação de vínculo entre profissional e usuário, apesar do distanciamento social, favorecendo o prosseguimento de dados clínicos, alcance da educação permanente, qualidade da assistência, além da disponibilidade dos profissionais de saúde⁽¹¹⁻¹³⁾. A partir do ponto de vista dos estudos incluídos a esses dispositivos, é vista a apropriação do médico como provedor da telemedicina. No entanto, é válido salientar que essa não é uma ação exclusiva do médico, mas de todos os profissionais da equipe. A implementação dessa tecnologia envolve uma reestruturação de processos laborais em múltiplos aspectos, devido ao potencial de conflitos e tensões entre as relações humanas. Outra contribuição das TI diz respeito inclusive aos robôs móveis, utilizados pelos médicos, que são vistos como instrumentos facilitadores de avaliação no ambiente hospitalar, podendo-se mover

entre enfermarias, quartos e pacientes. Dentre as TI evidenciadas, os aplicativos móveis e bluetooth surgem com destaque, visto as possibilidades de contribuição para a promoção do apoio informativo, monitoramento e rastreamento do paciente.

Um estudo sobre o aplicativo HoloView, permitiu o acesso e a exibição de dados pessoais, além de informações confidenciais dos pacientes, contudo, sem riscos de que pessoas não autorizadas tenham acesso a tais dados^(15,23). Tais dispositivos oferecem alternativas de transmissão de informações e aprendizado sobre assistência à saúde *online*, destacando-se o médico como ator principal de diversos projetos, seguido de maneira tímida pelos enfermeiros, profissionais de nível técnico e farmacêuticos em alguns projetos de consultoria. Em outro estudo, apesar de não abordar a temática da pandemia da COVID-19, evidenciou-se que há o empoderamento dos enfermeiros na utilização de TI relacionadas ao monitoramento remoto de pacientes, registro de dados, atividades gerenciais, administrativas e meio de informação sobre doenças (Wirrell, 2020; Karampela, 2020).

Portanto, sinaliza-se a necessidade de estudos de intervenções que abordem a TI na prática assistencial dos profissionais de saúde frente à pandemia da COVID-19, sobretudo no tocante ao diagnóstico precoce, distanciamento social, adesão de medidas preventivas e medicamentosas, dentre outros. Por fim, os achados assinalam que para abranger maior amplitude de disseminação de informações e contribuir para as práxis assistenciais da saúde foram identificados a utilização das redes sociais e de comunicação como *facebook*, *twitter*, *whatsapp*, *webchat*, *e-mail* e SMS para fortalecer a TI nos services (Tashkandi, 2020; Carlucci, 2020). No entanto, estes dispositivos à medida que potencializam a propagação de informações, também estão passíveis de influências externas sendo representadas pelas *fake news*, o que pode influenciar e/ou fragilizar a comunicação (Feng, 2019).

Assim, estudo desenvolvido em dois estados do sudeste brasileiro revelou que existem pessoas que estão mais susceptíveis a serem influenciadas pelas *fake news*, como por exemplo, pessoas com baixo grau de escolaridade e pouca renda familiar. Além disso, alguns participantes do estudo relataram que quando as notícias são atreladas a um site com mais credibilidade, a aceitação é maior, onde as *fakenews* são aceitas como verdades absolutas, necessitando, portanto, aprimorar o conhecimento social e científico para considerar o que é correto ou não. Sabe-se que a deturpação do que é real ocasionada pelas *fake news* é avassaladora, pois as mídias sociais proporcionam velocidade de difusão, potencializando de maneira empenhada os contornos de uma realidade alternativa (Taylor, 2021; Proniewska, 2021). Nesse contexto, as contribuições das TI identificadas nesta revisão carecem ser desenvolvidas no âmbito da assistência pelos profissionais da saúde, com ênfase à enfermagem, uma vez que estes profissionais dispõem de um papel essencial neste cenário da pandemia para a detecção precoce e avaliação de casos suspeitos, bem como o empoderamento da classe como linha de frente no combate à COVID-19 em todos os âmbitos de atenção à saúde.

Como limitação do estudo aponta-se a inclusão restrita à artigos originais e disponíveis na íntegra. Todavia, ao considerar a amplitude das estratégias de busca, denota-se uma insuficiência de evidências científicas relativas às TI no cenário da pandemia da COVID-19. Não obstante, por tratar-se de uma infecção recente, permanece exígua a produção científica nesta área. Faz-se necessário o suprimento das lacunas do conhecimento neste campo de investigação, especialmente quanto à qualidade da informação e disseminação de *fake news* e informações equivocadas que possibilitem interferências na assistência à saúde. Contudo, evidenciou-se a contribuição da TI como potencializadora da assistência frente à pandemia, visto a necessidade de garantir o distanciamento social para uma assistência equânime, resolutiva e com qualidade. Outrossim, a TI transcende o momento pandêmico ao ponto que está sendo reconhecida como uma das estratégias mais utilizadas mundialmente no apoio da tomada de decisão nas práxis assistenciais.

CONCLUSÃO

As tecnologias da informação voltadas à organização, monitoramento, rastreamento e comunicação da assistência, compuseram a maioria dos estudos revisados, indicando relevantes contribuições na efetivação das ações de saúde na pandemia da COVID-19, a partir da efetivação de uma assistência pautada na integralidade do cuidado. Dessa forma, é relevante considerar a necessidade da produção de novos estudos, uma vez que a pandemia carece de ferramentas que contribuam na qualidade do cuidado ofertado e garantia de atenção à saúde em todos os níveis de complexidade com base em evidências científicas. Dentre as implicações para a prática, aponta-se a contribuição da TI na ampliação da comunicação e conhecimento por parte dos profissionais; criação de vínculo entre profissional e usuário; e integração dos serviços de saúde, o que possibilita a construção de uma assistência pautada na integralidade do cuidado.

REFERÊNCIAS

- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Quality Improvement and monitoring at your fingertips. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality [Internet]. 2016 [cited 2021 apr 14]. Available from: <https://www.qualityindicators.ahrq.gov/>
- Brasil. Ministério da saúde. Coronavírus Brasil [Internet]. 2021 [cited 2021 jul20]. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
- Careya BA, Greenberg G, Krukltis R, Shaak K, Stoeckle JJ, Stephens J. Key factors promoting rapid implementation of virtual screening modalities for the COVID-19 pandemic response. *J Am Board Fam Med.* 2021;34:S55-S60. Available from: <https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.S1.200368>
- Carlucci M, Carpagnano LF, Dalfino L, Grasso S, Migliore G. Stand by me 2.0. Visits by family members at Covid-19 time. *Acta Bio Med Atenei Parmensis.* 2020;91(2):71. Available from: <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2.9569>
- Chai PR, Dadabhoy FZ, Huang HW, Chu JN, Feng A, Le HM, et al. Assessment of the Acceptability and Feasibility of Using Mobile Robotic Systems for Patient Evaluation. *JAMA Network Open.* 2021;4(3):e210667-e210667. Available from: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.0667>
- Collett M. A point-of-care app for chronic oedema management. *Br J Community Nurs.* 2020;25(Sup10):S12-S16. Available from: <https://doi.org/10.12968/bjcn.2020.25.Sup10.S12>
- Dewsbury G. Use of information and communication technology in nursing services. *British Br J Community Nurs.* 2019;24(12):604-607. Available from: <https://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2019.24.12.604>
- Feng W, Zhang LN, Li JY, Wei T, Peng TT, Zhang DX, et al. Analysis of special health service for coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia. *Beijing Da Xue Xue Bao.* 2020; 52(2), 302-307. Available from: <https://doi.org/10.19723/j.issn.1671-167X.2020.02.018>
- Helou S, El Helou E, Abou-Khalil V, Wakim J, El Helou J, Daher A, et al. The effect of the COVID-19 pandemic on physicians' use and perception of telehealth: The case of Lebanon. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(13):4866. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134866>
- Isautier JM, Copp T, Ayre J, Cvejic E, Meyerowitz-Katz G, Batcup C, et al. People's experiences and satisfaction with telehealth during the COVID-19 pandemic in Australia: cross-sectional survey study. *J Med Internet Res.* 2020; 22(12):e24531. Available from: <https://doi.org/10.2196/24531>
- Karampela I, Nikolopoulos M, Tzortzis E, Stratigou T, Antonakos G, Diomidous M, Dalamaga M. Remote Monitoring of Patients in Quarantine in the Era of SARS-CoV-2 Pandemic. *Stud Health Technol Inform.* 2020; 26:272:33-34. Available from: <https://doi.org/10.3233/SHTI200486>
- Li M, Leslie H, Qi B, Nan S, Feng H, Cai H, et al. Development of an open EHR Template for COVID-19 Based on Clinical Guidelines. *J Med Internet Res.* 2020;22(6):e20239. Available from: <https://doi.org/10.2196/20239>
- Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Integrative literature review: a research method to incorporate evidence in health care and nursing. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758-64. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Mourad O, Hossam H, Zbys F, Ahmed E. Rayyan – a web and mobile app for systematic review. *J Hum Growth Dev.* 2016;5:210. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
- Newman N, Gilman S, Burdumy M, Yimen M, Lattouf O. A novel tool for patient data management in the ICU-Ensuring timely and accurate vital data exchange among ICU team members. *Int J Med Inf.* 2020;144:104291. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104291>
- Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Painel do Coronavírus da OMS (COVID-19) [Internet]. 2021 [cited 2021 jul20]. Available from: <https://covid19.who.int/>
- Padala KP, Wilson KB, Gauss CH, Stovall JD, Padala PR. VA videoconnect for clinical care in older adults in a rural state during the COVID-19 pandemic: cross-sectional study. *J Med Internet Res.* 2020;22(9):e21561. Available from: <https://doi.org/10.2196/21561>
- Proniewska K, Pręgoska A, Dołęga-Dołęgowski D, Dudek, D. Immersive technologies as a solution for general data protection regulation in European pandemic: the COVID-19 pandemic. *Cardiol J.* 2021;28(1):23-33. Available from: <https://doi.org/10.5603/CJ.a2020.0102>
- Ravindran M, Segi A, Mohideen S, Allapitchai F, Rengappa R. Impact of teleophthalmology during COVID-19 lockdown in a tertiary care center in South India. *Indian J Ophthalmol.* 2021; 69(3):714. Available from: https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2935_20
- Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MR. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latinoam Enferm.* 2007;15(3):508-11. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>
- Schweiberger K, Hoberman A, Iagnemma J, Schoemer P, Squire J, Taormina J, et al. Practice-level variation in telemedicine use in a pediatric primary care network during the COVID-19 pandemic: retrospective analysis and survey study. *J Med Internet Res.* 2020;22(21):e24345. Available from: <https://doi.org/10.2196/24345>
- Smith WR, Atala AJ, Terlecki RP, Kelly EE, Matthews CA. Implementation guide for rapid integration of an out patient telemedicine program during the COVID-19 pandemic. *J Am Coll Surg.* 2020;231:216-222. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.030>
- Tashkandi E, Zeeneldin A, AlAbdulwahab A, Elemam O, Elsamany S, Jastaniah W, et al. Virtual Management of Patients With Cancer During the COVID-19 Pandemic: Web-Based Questionnaire Study. *J Med Internet Res.* 2020; 22(6):e19691. Available from: <https://doi.org/10.2196/19691>
- Taylor A, Caffery LJ, Gesesew HA, King A, Bassal AR, Ford K, et al. How Australian health care services adapted to telehealth during the COVID-19 pandemic: A survey of telehealth professionals. *Front Public Health.* 2021;9. Available from: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.648009>
- Whittemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005;52(5):546-53. Available from: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wirrell EC, Grinspan ZM, Knupp KG, Jiang Y, Hammeed B, Mytinger JR, et al. Care delivery for children with epilepsy during the COVID-19 pandemic: an international survey of clinicians. *J Child Neurol.* 2020; 35(13):924-933. Available from: <https://doi.org/10.1177/0883073820940189>
- Yamamoto K, Takahashi T, Urasaki M, Nagayasu Y, Shimamoto T, Tateyama Y, et al. Health Observation App for COVID-19 Symptom Tracking Integrated With Personal Health Records: Proof of Concept and Practical Use Study. *JMIR m Health and u Health.* 2020;8(7):e19902. Available from: <https://doi.org/10.2196/19902>
- Yan A, Zou Y, Mirchandani DA. How hospitals in mainland China responded to the outbreak of COVID-19 using IT-enabled services: an analysis of hospital news webpages. *J Am Med*

- Inform Assoc. 2020; 27:991-999. Available from: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa064>
- Ye Q, Zhou J, Wu H. Using Information Technology to Manage the COVID-19 Pandemic: Development of a Technical Framework Based on Practical Experience in China. *JMIR MedInformat.* 2020; 8(6):e19515. Available from: <https://dx.doi.org/10.2196/19515>
- Yexiang S, Jun L, Peng S, Jingyi Z, Ping Lu, Wenzan H, et al. Application of the Yinzhou Health District Big Data Platform in Ningbo City in the discovery of new cases of pneumonia coronavirus. *China Epidemic J of Dis.* 2020;41(0):0-0. Available from: <http://dx.doi.org/10.3760/cma.j.cn112338-20200608-00818>
