

Tecnologias da informação e comunicação no processo de trabalho em unidades de atenção primária à saúde de uma metrópole brasileira

Information and communication technologies in the work process in primary health care units in a Brazilian metropolis

Tecnologías de información y comunicación en el proceso de trabajo en unidades de atención primaria de salud en una metrópoli brasileña

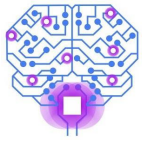
Rodrigo Cândido Borges^{1,2}, Silvana de Lima Vieira dos Santos³, Rejane Faria Ribeiro-Rotta⁴, Fábio Nogueira de Lucena⁵, Maria Márcia Bachion³

1. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.
2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Inhumas (GO), Brasil.
3. Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.
4. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.
5. Instituto de Informática, Universidade Federal de Goiás, Goiânia (GO), Brasil.

Autor correspondente: Rodrigo Cândido Borges
E-mail: rodrigo.borges@ifg.edu.br

Resumo

Objetivo: Analisar o uso de TIC no processo de trabalho na rede municipal de atenção primária à saúde de uma metrópole brasileira. **Métodos:** Estudo descritivo-exploratório, transversal, realizado entre maio/2019 e fevereiro/2020, na cidade de Goiânia, capital do estado de Goiás. A população do estudo foi constituída de profissionais que atuam nos Centros de Saúde e Centros de Saúde da Família. **Resultados:** Nas 72 unidades de saúde avaliadas, há computadores (desktop), sistemas eletrônicos de informação em saúde e acesso à Internet, mas dispositivos móveis não são disponibilizados aos trabalhadores. Dos 1026 profissionais que participaram do estudo, aproximadamente 53% nunca realizou capacitações para uso dos sistemas adotados, e dentre aqueles que participaram de capacitações, cerca de 75% as consideraram insuficientes. **Conclusão:** O estudo provê um diagnóstico das condições de uso de TIC em



estabelecimentos assistenciais de saúde de uma metrópole, e os resultados desta pesquisa poderão subsidiar políticas na área.

Descritores: Atenção primária à saúde; Saúde digital; Tecnologia em saúde.

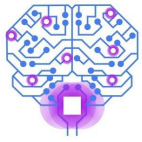
Abstract

Objective: To analyze the use of ICT in the work process in the municipal primary health care network in a Brazilian metropolis. **Methods:** Descriptive-exploratory study, cross-sectional, carried out between May/2019 and February/2020, in the city of Goiânia, capital of the state of Goiás. The study population consisted of professionals who work in Health Centers and Family Health Centers. **Results:** In the 72 health units evaluated, there are computers (desktops), electronic health information systems and Internet access, but mobile devices are not available to workers. Of the 1026 professionals who participated in the study, approximately 53% had never undergone training to use the adopted systems, and among those who participated in training, about 75% considered them insufficient. **Conclusion:** The study provides a diagnosis of the conditions of use of ICT in health care establishments in a metropolis, and the results of this research may support policies in the area.

Keywords: Primary health care; Digital health; Health technology.

Resumen

Objetivo: Analizar el uso de las TIC en el proceso de trabajo en la red municipal de atención primaria de salud en una metrópoli brasileña. **Métodos:** Estudio descriptivo-exploratorio, transversal, realizado entre mayo/2019 y febrero/2020, en la ciudad de Goiânia, capital del estado de Goiás. La población de estudio estuvo constituida por profesionales que actúan en Centros de Salud y Centros de Salud de la Familia. **Resultados:** En las 72 unidades de salud evaluadas se cuenta con computadoras (de escritorio), sistemas electrónicos de información en salud y acceso a Internet, pero no se dispone de dispositivos móviles para los trabajadores. De los 1026 profesionales que participaron del estudio, aproximadamente el 53% nunca había recibido capacitación para el uso de los sistemas adoptados, y entre los que participaron de la capacitación, cerca del 75% los consideró insuficientes. **Conclusión:** El estudio proporciona un



diagnóstico de las condiciones de uso de las TIC en los establecimientos de salud de una metrópoli, y los resultados de esta investigación pueden apoyar políticas en el área.

Descritores: Atención primaria de salud; Salud digital; Tecnología de la salud.

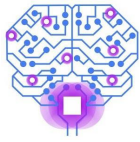
Introdução

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) são um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si que, por meio de hardware, software e telecomunicações, possibilitam a mediação dos processos informacionais e de comunicação⁽¹⁾.

Nos últimos anos, o emprego destas tecnologias no âmbito da saúde colaborou para o surgimento da saúde digital, prática anteriormente designada e-Saúde. Embora associados ao uso das TIC em apoio à saúde, o termo saúde digital é mais abrangente quando comparado à e-Saúde, sobretudo, em razão da incorporação de avanços tecnológicos, como a internet das coisas, inteligência artificial, *big data*, *blockchain*, entre outros⁽²⁾.

No ano de 2012, refletindo o crescimento da e-Saúde em todo o mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a União Internacional de Telecomunicações (UIT) apresentaram o chamado Pacote de Ferramentas da Estratégia Nacional de e-Saúde⁽³⁾. A publicação oriunda destes dois órgãos é dirigida a um plano de ação e um quadro de monitoramento para o desenvolvimento da e-Saúde nos países, alinhando métodos e práticas a serem seguidas ou adaptadas por departamentos governamentais que tutelam as comunicações e as tecnologias da informação em saúde⁽³⁾.

Em 2013, reforçando as ideias e proposições conduzidas pela OMS e UIT, foi aprovada na Assembleia Mundial da Saúde a Resolução A66/24, orientando os países a definirem suas estratégias para a e-Saúde⁽⁴⁾. Desde então, os efeitos destas instruções contribuíram para o surgimento de importantes diretivas no Brasil, onde se destacam: a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde⁽⁵⁾, as estratégias de saúde digital para o Brasil⁽⁶⁾ e o Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil⁽⁷⁾.



Apesar dos esforços para estruturação e implementação da saúde digital no país, ainda há desafios que comprometem o alcance de um ecossistema de saúde conectada^(7,8). No intuito de explorar esta conjuntura e contribuir para conhecê-la melhor, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar o uso de tecnologias da informação e comunicação em unidades municipais de saúde de uma metrópole, retratando elementos presentes nestes cenários e apresentando fatores que possam ser considerados na elaboração de futuras políticas.

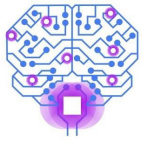
Os objetivos específicos incluíram: descrever as TIC utilizadas no processo de trabalho em unidades da rede de atenção primária à saúde e a opinião dos usuários sobre estas tecnologias; investigar o perfil profissiográfico, e as habilidades autorrelatadas dos profissionais que fazem uso de sistemas de informação em saúde na rede de atenção primária à saúde; descrever a formação e a capacitação no processo de trabalho destes servidores.

Métodos

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, do tipo transversal, realizado no período de maio de 2019 a fevereiro de 2020 na cidade de Goiânia-GO, metrópole brasileira com uma população de aproximadamente 1,5 milhão de habitantes e com a rede municipal de atenção à saúde sendo constituída de: 22 Centros de Saúde, 59 Centros de Saúde da Família, nove Centros de Atenção Integrada à Saúde, quatro Centros Integrados de Atenção Médico Sanitária, duas Unidades de Pronto Atendimento, dois Hospitais Maternidades, um Ambulatório de Queimaduras, um Centro de Referência em Ortopedia e Fisioterapia, um Centro de Referência em Diagnóstico e Terapêutica e 21 Unidades de Atendimento à Saúde Mental⁽⁹⁾.

Para a presente investigação, realizada com recorte no contexto da atenção primária à saúde, foram avaliados 22 Centros de Saúde (CS) e 50 Centros de Saúde da Família (CSF). Em função do início da pandemia de COVID-19, nove Centros de Saúde da Família do total de 59 não foram abordados, configurando em perdas.

Os quadros profissionais destas unidades incluem médicos, enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, entre outros; além de técnicos em saúde, auxiliares em



saúde, agentes administrativos, agentes de apoio administrativo e assistentes administrativos. Os Centros de Saúde da Família ainda contam com os agentes comunitários de saúde, profissionais que por meio de visitas domiciliares realizam a integração dos serviços de saúde da atenção primária com a comunidade.

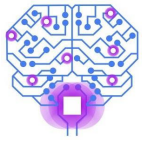
A população do estudo foi constituída de profissionais que atuavam nos estabelecimentos de saúde anteriormente elencados. A amostra randomizada foi composta por 50% de servidores que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: utilizar sistemas de informação em saúde no processo de trabalho nas respectivas unidades e estar atuando nos estabelecimentos de saúde, no período estipulado para a coleta de dados. Foram consideradas perdas os casos de servidores que utilizavam sistemas de informação em saúde e estavam em período de férias ou licença na data estabelecida para obtenção de dados.

Com base na lista dos servidores em atividade no período do estudo, realizou-se a estratificação dos profissionais segundo as áreas de atuação (médicos, enfermeiros, odontólogos, outros profissionais especialistas em saúde, técnicos em saúde, auxiliares em saúde e servidores administrativos) e aplicou-se processo de seleção randomizada de 50% dos servidores de cada área por meio do software *Random Number Generator*⁽¹⁰⁾.

Durante o recrutamento dos profissionais, foi apresentada a cada um a natureza do estudo, seus objetivos e procedimentos previstos. Ao verificar o interesse na participação, foi apresentado o Termo de Conhecimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura e agendou-se a coleta de dados.

Para a coleta de dados utilizou-se questionário elaborado com base na revisão da literatura^(8,11) contendo trinta e seis questões fechadas, organizadas em eixos. Para o presente recorte, foram utilizadas 29 que envolviam a caracterização demográfica, socioeconômica e profissiográfica, além de habilidades no uso recursos de informática, sistemas de informação utilizados no processo de trabalho na atenção primária à saúde e a formação na área para sua utilização. Além do questionário foi desenvolvido um roteiro de observação das condições de infraestrutura de TIC nesses locais.

Os participantes receberam uma via impressa do questionário e foram acompanhados durante o preenchimento, que demandou em média 20 minutos.



Adicionalmente foi realizada observação em campo para verificar os recursos de informática disponíveis.

Foi realizada análise estatística descritiva para apreciação e sumarização do conjunto de informações obtidas. Ademais, a análise também foi direcionada pelas recomendações e perspectivas traçadas pela Política Nacional de Informação e Informática em Saúde⁽⁵⁾, estratégias de Saúde Digital para o Brasil⁽⁶⁾, Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil⁽⁷⁾ e 1º Relatório de Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028⁽¹²⁾.

Esta pesquisa está aninhada no projeto matriz “Nível de Maturidade da Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação em Unidades Municipais de Saúde de uma Metrópole Brasileira”, autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da UFG (CAAE 10224919.7.0000.5078 - Parecer nº 3.388.680).

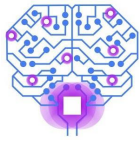
O estudo respeita diretrizes éticas para realização de pesquisas envolvendo seres humanos⁽¹³⁾.

Resultados e Discussão

Nas 72 unidades avaliadas, havia um contingente de 2.047 trabalhadores em atividade no período de coleta de dados. Foram convidados 1.089 profissionais para participar do estudo, 63 recusaram.

Assim, a pesquisa envolveu 1.026 profissionais que utilizavam sistemas de informação em saúde no desenvolvimento de suas atividades, representando 50,12% do total que estava atuando no período da coleta de dados. Entre os participantes, 761 eram vinculados a Centros de Saúde da Família (CSF), e 265 a Centros de Saúde (CS).

O perfil demográfico daqueles que participaram do estudo revelou uma predominância de profissionais autodeclarados pardos (58,4%) e do sexo feminino (86,7%), com um diferencial: nos CSF últimos predomina uma população mais jovem



de trabalhadores com menos de 40 anos (39,4%), quando comparados aos Centros de Saúde (17,8%).

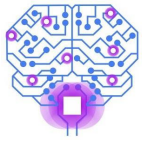
Nos CSF predominam os agentes comunitários de saúde (ensino fundamental completo) e especialistas em saúde (ensino superior completo), com jornada de 31 a 40 horas, enquanto nos CS predominam os técnicos em saúde (curso profissionalizante completo) e especialistas em saúde (ensino superior completo), com jornada de 21 a 30 horas. Nos CSF os profissionais que atuam na administração totalizaram 20,4% dos participantes e nos CS eles representaram 37,4%.

Sobre as habilidades em informática autorrelatadas pelos profissionais que utilizam sistemas de informação em saúde nas unidades municipais de saúde, verificou-se que as capacidades relacionadas à busca de conteúdos na Internet (82%), uso de e-mail (73,5%) e redes sociais foram predominantes (70,9%), e que habilidades vinculadas à utilização de suítes de escritórios (36%) e realização de videoconferências (20,8%) foram menos mencionadas. Contudo, pondera-se que o perfil encontrado, obtido antes da pandemia de COVID-19, pode ter sofrido alterações.

As habilidades mais frequentemente mencionadas pelos participantes do estudo podem ser justificadas pelo cenário em que vive a sociedade atual. Desde 2017, o número de *smartphones* no Brasil é maior do que o número de habitantes. São 440 milhões de dispositivos digitais em uso no país, sendo 242 milhões de *smartphones* e 198 milhões de computadores (*desktops*, *laptops* e *tablets*)⁽¹⁴⁾.

A expansão do mercado colaborou para que os *smartphones* se tornassem a primeira opção para acesso à Internet entre os brasileiros. Com alcance facilitado, inclusive em momentos de deslocamento, pessoas têm dedicado cada vez mais horas do seu dia ao uso de redes sociais e aplicativos para troca de mensagens instantâneas, desenvolvendo habilidades em atividades atreladas a estes fins^(14,15).

Apesar da habilidade para realização de videoconferência ter sido a menos citada pelos participantes no período de coleta de dados, é esperado que o percentual de utilizadores dessas ferramentas tenha aumentado após o início da pandemia do novo coronavírus. Mediante progressão do quadro pandêmico, as restrições de circulação de pessoas impostas pelos governos fizeram com que grande parte das



organizações alterassem sua dinâmica de trabalho. As videoconferências tornaram-se, então, essenciais para manter o funcionamento dos mais variados segmentos⁽¹⁶⁾.

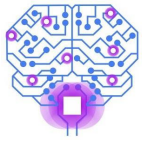
No campo da saúde, além de contribuir para a realização de reuniões remotas, as videoconferências se apresentaram como soluções tecnológicas eficazes para levar orientações clínicas aos pacientes em isolamento, ligar famílias socialmente distantes aos seus entes hospitalizados, e oportunizar conexão social aos demandantes de cuidado de longa duração^(17,18).

Espera-se que os pontos positivos deste novo processo de trabalho sejam levados em conta em planejamentos futuros e que as estratégias de interações remotas num cenário emergencial deem lugar a um cenário de interações sistemáticas e em um *continuum*⁽¹⁹⁾.

Nas investigações realizadas *in loco* foi observado que todas as unidades de saúde avaliadas contam com computadores do tipo *desktop*, sistemas de informação em saúde computadorizados e acesso à Internet. Apesar disso, *tablets* e *smartphones* não são disponibilizados aos trabalhadores.

A maioria dos participantes (88,7%) afirma ser favorável à implantação e uso de sistemas de informação computadorizados em saúde. Entre aqueles utilizados pelos participantes para apoio à prestação dos serviços de saúde, o Sistema de Informação de Controle de Atendimento Ambulatorial (SICAA) se destaca, abrangendo 93,6% dos usuários, seguidos do Sistema de Cadastramento de Usuários do SUS (CADSUS) (26,4%), Vivver (20,7%), Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) (15,8%) e Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) (8,8%). Parte dos profissionais (5,3%) sinalizaram fazer o uso de sistemas, mas não especificaram os nomes das soluções.

O Sistema de Informação de Controle de Atendimento Ambulatorial (SICAA), referido como o mais empregado pelos profissionais para apoio à prestação de serviços, foi desenvolvido e mantido pela Prefeitura Municipal de Goiânia⁽²⁰⁾. Traz funcionalidades que permitem o registro de indivíduos, domicílios, procedimentos ambulatoriais, dispensação de medicamentos, atendimentos médicos e atendimentos odontológicos. O acesso ao sistema é predominantemente restrito à rede de computadores privados da prefeitura (intranet). A exceção fica a cargo dos agentes



comunitários de saúde, que de forma irrestrita (de dispositivo e localidade), têm acesso a um módulo do SICAA na Internet para registro de suas produtividades⁽²⁰⁾.

Quanto aos pontos positivos indicados pelos profissionais em relação aos sistemas empregados em suas atividades, os mais citados foram: a viabilidade que os sistemas proporcionam aos profissionais e pacientes nas consultas aos prontuários eletrônicos (46%) e para o processo de agendamento de atendimentos (41,6%).

Dentre os pontos negativos destacados pelos profissionais em relação aos sistemas de informação em saúde utilizados, a falta de impacto na redução de filas ou tempo de atendimento (46,6%) e a dificuldade pela busca de informações devido a *front-end* mal projetados (37,5%) foram os mais referidos.

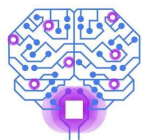
Sobre a percepção dos profissionais em relação à facilidade de utilização dos sistemas de informação adotados em suas atividades; 40,6% dos participantes disseram que os sistemas são fáceis de serem utilizados, 49,2% relataram que parte dos sistemas são fáceis de serem utilizados, e 7,8% opinaram que os sistemas são difíceis de serem utilizados. Não responderam sobre o assunto 2,4%.

Quando utilizados no âmbito da saúde, os sistemas de informação computadorizados podem tornar as ações de coleta, processamento, análise e transmissão de dados mais eficientes e eficazes, contribuindo para os processos de tomada de decisões em esferas gestoras, e melhoria da qualidade do cuidado individual e coletivo⁽²¹⁾.

No Brasil, há múltiplos sistemas de informação já instalados com diversos propósitos de coleta e uso de informação em saúde. Grande parte destas soluções são fragmentadas, carecendo que padrões sejam empregados para viabilizar que esses sistemas interoperem⁽²²⁾.

Instituída em maio de 2020, a Rede Nacional de Dados em Saúde⁽⁶⁾ tem se apresentado como uma solução funcional em benefício da interoperabilidade, impulsionando o compartilhamento dos resultados individualizados de exames relacionados ao novo coronavírus realizados em laboratórios da rede pública e privada.

Apesar disso, para que uma plataforma robusta, moderna e interoperável de serviços se consolide, há desafios que precisam ser superados, a começar pela



integração e reorganização dos vários sistemas de informação mantidos por núcleos de tecnologias da informação vinculados ao próprio Ministério da Saúde⁽²²⁾.

Para que as estratégias e políticas de saúde digital tenham sucesso, é essencial que os recursos humanos envolvidos nos cenários estejam preparados para a utilizar as tecnologias disponibilizadas⁽⁶⁾. A oferta de capacitações é fundamental para que os trabalhadores que utilizam sistemas de informação em saúde desenvolvam ou aprimorem habilidades atreladas ao uso de tecnologias^(7,23).

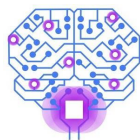
No entanto, esta pesquisa revelou que 53,4% dos participantes nunca realizaram capacitações para uso dos sistemas de informação em saúde adotados (Tabela 1). Dentre o grupo de servidores que participaram de uma ou mais capacitações para tal fim, em média 75% as consideraram insuficientes.

Tabela 1 - Opiniões dos profissionais sobre as capacitações realizadas para uso dos sistemas de informação em saúde, Goiânia, JUL 2019 - MAR 2020

Número de capacitações realizadas	Característica	CSF* f (%)	CS** f (%)	f	%
0	-	428 (56,3)	120 (45,3)	548	53,4
1	Suficiente	39 (5,1)	15 (5,6)	54	5,3
	Insuficiente	141 (18,5)	68 (26,6)	209	20,4
> 1	Suficiente	41 (5,4)	16 (6,0)	57	5,6
	Insuficiente	106 (13,9)	41 (15,5)	147	14,3
Não responderam	-	6 (0,8)	5 (1,9)	11	1,0

*Centros de Saúde da Família (n=761) e **Centros de Saúde (n=265).
Fonte: Elaborado pelos autores.

Soma-se a esta limitada capacitação, o fato de que, durante a formação destes profissionais que atuam em instituições de saúde, aproximadamente 70% não cursaram disciplinas onde se abordassem TIC e sua importância para o setor da saúde (Tabela 2).

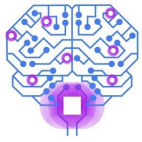
**Tabela 2** - Tecnologias da informação e comunicação na formação dos profissionais da área de saúde, Goiânia, JUL 2019 - MAR 2020

Variáveis		CSF*	CS**	f	%
		f (%)	f (%)		
Curso de disciplinas sobre TIC em saúde pelos profissionais	Sim	187 (30,8)	26 (17,1)	213	28,1
	Não	403 (66,5)	115 (75,7)	518	68,3
	Não responderam	16 (2,7)	11 (7,2)	27	3,6
Curso de disciplinas onde foram apresentados sistemas (software) voltados à área de saúde	Sim	161 (26,6)	34 (22,4)	195	25,7
	Não	422 (69,6)	113 (74,3)	535	70,6
	Não responderam	17 (2,8)	11 (7,3)	28	3,7
Concordância com a inclusão de disciplinas obrigatórias em cursos das ciências da saúde envolvendo a aplicação das TIC na área	Sim	546 (90,1)	138 (90,8)	684	90,2
	Não	38 (6,3)	6 (3,9)	44	5,8
	Não responderam	22 (3,6)	8 (5,3)	30	4,0

*Centros de Saúde da Família (n=606) e **Centros de Saúde (n=152).
Fonte: Elaborado pelos autores.

No Brasil, o déficit de capacitações em saúde digital é uma realidade, evidenciando a necessidade de incluir nos currículos das unidades formadoras diretrizes para aperfeiçoamentos neste campo de saber^(6,7).

Na maioria das vezes, os sistemas computacionais são vistos como ferramentas burocráticas obrigatórias, cuja função é coletar dados do nível local e exportá-los para níveis hierarquicamente superiores. No entanto, é necessário orientar os profissionais a compreender a importância dos dados coletados e a discuti-los no cotidiano, pensando em como utilizar essas informações para cuidar da saúde coletiva⁽²⁴⁾. Portanto, deve haver treinamento e capacitação não só para a operacionalização dos sistemas de



informação em saúde, mas também para a utilização das informações geradas, tornando-se uma poderosa ferramenta de gestão⁽⁶⁾.

Mediante financiamento pelo Ministério da Saúde, em 2021 a Universidade Federal de Goiás deu abertura a um processo seletivo para Pós-graduação Lato Sensu em Saúde Digital, oferecendo 150 vagas para o curso. Foram homologadas 11.528 inscrições, perfazendo uma relação de quase 77 candidatos por vaga, fato que ratifica uma demanda clara pela formação⁽²⁵⁾.

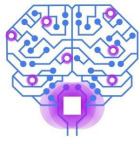
Conclusão

As investigações relacionadas às condições de acesso e uso de TIC pelos profissionais da rede municipal de saúde apontam para a insuficiência de capacitações para utilização dos sistemas de informação em saúde. A promoção de cursos e atualizações, tanto presenciais quanto por meio de ações de teleducação, é uma alternativa que deve ser pensada, especialmente, após a atualização e implantação de novas soluções tecnológicas.

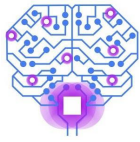
Trabalhos futuros poderão explorar a percepção dos profissionais sobre a qualidade das TIC ofertadas, constatando, por exemplo, se os computadores, sistemas de informação em saúde e Internet à disposição tem atendido a demanda da rede de atenção primária.

Referências

1. Pinochet L. Tecnologia da Informação e Comunicação. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
2. World Health Organization. Draft global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: WHO; 2020.
3. World Health Organization, International Telecommunication Union. National eHealth Strategy Toolkit. Geneva: WHO and ITU; 2012.
4. World Health Organization. WHA66.24: eHealth standardization and interoperability. Geneva: WHO; 2013.



5. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.768, de 30 de julho de 2021. Altera o Anexo XLII da Portaria de Consolidação GM/MS nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a PNIIS. Diário Oficial da União. 2 ago 2021; Seção 1:45.
6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Brasília, DF; 2020.
7. Ministério da Saúde (BR), Secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS. Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2023. Brasília, DF; 2020.
8. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2019. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil; 2020.
9. Prefeitura de Goiânia, Secretaria Municipal de Saúde. Relação das unidades de saúde da SMS Goiânia [Internet]. Goiânia: SMS Goiânia; 2022 [citado 28 out 2022]. Disponível em: <https://www.saude.goiania.go.gov.br>.
10. Chiou A. Random Number Generator Plus - Dice, Lotto, Coins [Internet]. Fremont: Random Apps Inc; 2022 [citado 28 out 2022]. Disponível em: <https://play.google.com>.
11. Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT ISO/TR 14639-2 - Informática em saúde - Roadmap de arquitetura de e-Saúde baseada em competência. Rio de Janeiro: ABNT; 2019.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria-Executiva, Departamento de Informática do SUS. 1º Relatório de Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Brasília, DF; 2021.
13. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF; 2012.
14. Fundação Getulio Vargas. Pesquisa Anual do Uso de TI. 32ª ed. São Paulo: FGV EAESP; 2021 [citado 28 out 2022]. Disponível em: <https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. PNAD Contínua. Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [citado 28 out 2022]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br>.
16. Wang SS, Roubidoux MA. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), Videoconferencing, and Gender. Journal of the American College of Radiology. 2020;17(7):918–20. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2020.05.019>
17. Bethell J, Aelick K, Babineau J, Bretzlaff M, Edwards C, Gibson JL, et al. Social connection in long-term care homes: a scoping review of published research on the



- mental health impacts and potential strategies during COVID-19. *J Am Med Dir Assoc.* 2021;22(2):228-237. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.11.025>
18. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, Hernández NP, Luque US, Morrison D, Pérez SN, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. *Atención Primaria.* 2020;52(6):418–22. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.003>
 19. Bokolo A. Exploring the adoption of telemedicine and virtual software for care of outpatients during and after COVID-19 pandemic. *Irish Journal of Medical Science.* 2021;190(1):1–10. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02299-z>
 20. Lucena FN, Ribeiro-Rotta RF, Braga RD. Estrada goiana da informação em saúde: uma concepção. Goiânia: Editora UFG; 2019.
 21. Perez, G. A contribuição dos sistemas de informação para a saúde da memória organizacional: estudo com foco na visão baseada na atenção [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2022.
 22. Coelho Neto GC, Chioro A. Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil? *Cadernos de Saúde Pública.* 2021;37:e00182119. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00182119>
 23. Ferreira AP, Silva BS, Pereira MAD, Oliveira VC, Oliveira Qites HF, Amaral GG, et al. Checklist para avaliação do desempenho do Sistema de Informação de Imunização: desenvolvimento e validação. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud.* 2021;32(1).
 24. Chaves MMP. Estudo da percepção profissional sobre preenchimento do sistema de informação em saúde de um município do Vale do Jequitinhonha/MG [dissertação de mestrado]. Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; 2021.
 25. Zara, ALSA, Amaral RG, Galvão PGC, Kudo TN, Braga RD, Castilho SB, et al. Processo seletivo para discentes da Pós-graduação lato sensu em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás. In: *Anais do XXVII Encontro da Rede Universidade Aberta do SUS.* Goiânia: UFC, UFG, UNA-SUS; 2021.