

CAPÍTULO 55

DOI: <https://doi.org/10.58871/conimaps24.c55>

USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICs) NO APERFEIÇOAMENTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE (APS) NO BRASIL: UMA REVISÃO

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICTs) IN IMPROVING PRIMARY HEALTH CARE (PHC) IN BRAZIL: A REVIEW

KELLYANA MENEZES ARAGÃO

Graduanda em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

CECÍLIA SALGADO LEITE MENEZES

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

JUAN LUCAS PEREIRA ARAÚJO

Graduando em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

LARA LUIZA PITOMBEIRA ROCHA

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

MARIA VITÓRIA DOS SANTOS MELO

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

MATHEUS VIEIRA DA COSTA

Graduando em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

MELISSA GOMES ANDRADE DE MENEZES BRAGA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

SARA RAQUEL RIBEIRO PIRES

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

KARIANNA SOUSA BATISTA

Graduanda em Enfermagem pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

DENILSON DE MENEZES SANTOS

Mestrando em Educação Física pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA

RESUMO

Objetivo: Investigar o papel das Tecnologias Informação e Comunicação (TICs) na prática clínica e na educação contínua das equipes de saúde na Atenção Primária à Saúde (APS) no

Brasil. **Metodologia:** Corresponde a uma revisão integrativa da literatura baseada na questão de pesquisa: quais os impactos da implementação das TICs na APS? Foram utilizadas as bibliotecas eletrônicas LILACS e SciELO para a seleção de artigos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “atenção primária à saúde”, “sistemas de informação”, “tecnologia” e “telemedicina”. Os critérios de inclusão adotados foram estudos publicados em português, na íntegra, entre os anos de 2017 e 2024, que discorressem acerca da temática de pesquisa. Foram excluídos artigos sem anuência com o tema. Desse modo, foram selecionados 13 estudos para a composição do trabalho. **Resultados e Discussão:** O uso das TICs tem avançado no Brasil. A região Sul do país apresentou maior índice de utilização, principalmente, com o uso da telessaúde, enquanto o Norte e o Centro-Oeste priorizam a tele-educação. Apesar dos avanços com o uso das TICs, ressalta-se a persistência de problemas de infraestrutura, acesso e utilização de programas, mesmo com os esforços do Ministério da Saúde. As desigualdades regionais, regulação dos processos de trabalho, capacidade de instalação e oferta de modalidades de telessaúde foram apontados como motivos da lenta implementação das TICs nas redes de assistência brasileira. **Considerações finais:** A implementação de tecnologias na APS apresenta um caráter benéfico, inovador e transformador dos serviços de saúde, promovendo a eficiência e integridade dos serviços. Apesar dos sistemas de informação e comunicação já integrados, essa conjuntura ainda é exordial. Portanto, faz-se necessária a aplicação de estratégias governamentais, pesquisas e investimentos, para propiciar sua aplicação integral, nacional e equitativa, visando a melhoria do processo assistencial primário.

Palavras-chave: sistemas de informação; telemedicina; tecnologia; atenção primária à saúde.

ABSTRACT

Objective: To investigate the role of Information and Communication Technologies (ICTs) in the clinical practice and continuing education of health teams in Primary Health Care (PHC) in Brazil. **Methodology:** This is an integrative literature review based on the research question: what are the impacts of implementing ICTs in PHC? The electronic libraries LILACS and SciELO were used to select articles using the Health Sciences Descriptors (DeCS/MeSH): "primary health care", "information systems", "technology" and "telemedicine". The inclusion criteria adopted were studies published in Portuguese, in full, between 2017 and 2024, which discussed the research topic. Articles without agreement with the topic were excluded. As a result, 13 studies were selected for this study. **Results and Discussion:** The use of ICTs has advanced in Brazil. The southern region of the country showed the highest rate of use, mainly in telehealth, while the north and mid-west prioritize tele-education. Despite the advances in the use of ICTs, there are still problems with infrastructure, access and use of programs, despite the efforts of the Ministry of Health. Regional inequalities, regulation of work processes, capacity to install and offer telehealth modalities were pointed out as reasons for the slow implementation of ICTs in Brazilian healthcare networks. **Final considerations:** The implementation of technologies in PHC is beneficial, innovative and transforms health services, promoting the efficiency and integrity of services. Despite the fact that information and communication systems have already been integrated, this situation is still in its infancy. Therefore, government strategies, research and investment are needed to enable its full, national and equitable application, with a view to improving the primary care process.

Keywords: information systems; telemedicine; technology; primary health care.

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) objetiva desenvolver uma atenção integrada que tenha um impacto positivo na saúde no âmbito coletivo e individual. Esta caracteriza-se como um conjunto de ações que irão atuar na saúde da coletividade, as quais são a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde (Brasil, 2024).

A primeira porta de entrada da APS ocorre por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) e do centro de comunicação com toda a Rede de Atenção do SUS, isto é, a APS funciona como um filtro que organiza as ações da saúde, seja do procedimento mais simples até o mais avançado. Conforme os princípios da universalidade, descentralização, integralidade, dentre outros (Baldissera *et al.*, 2023; Brasil, 2024).

Dessarte, nesse nível de atenção as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) são ferramentas essenciais para tratar informações e otimizar o processo de comunicação, tendo o potencial de transformar os procedimentos de trabalho. Isso porque possibilitam um atendimento mais eficaz aos usuários e facilitam a educação e o desenvolvimento dos profissionais, auxiliando na tomada de decisões clínicas e colaborando na elaboração conjunta de diagnósticos sobre a saúde do território (Cardoso *et al.*, 2021; Farias *et al.*, 2017).

A organização e implementação de tecnologias na APS no Brasil tem uma trajetória marcada por várias iniciativas e marcos históricos importantes. A partir da década de 1990, a informatização começou a se desenvolver com a criação de sistemas de informação como o Sistema de Informações Hospitalares (SIH), o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) (Bender *et al.*, 2024).

No final da década de 2000, o Ministério da Saúde lançou o e-SUS AB, um sistema integrado para unificar e melhorar a gestão da informação na APS, permitindo maior padronização e integração dos dados de saúde. Em 2007, foi formulado o Telessaúde Brasil Redes, que promove o uso de tecnologias de comunicação para a educação continuada dos profissionais de saúde e para o suporte diagnóstico e terapêutico a distância, sendo atualmente subdividido em quatro modalidades: teleconsultoria, telediagnóstico, segunda opinião formativa e tele-educação (Taques *et al.*, 2013; Bender *et al.*, 2024). Em 2013, foi criado e lançado o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) como parte da Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB), atualmente chamada Estratégia e-SUS Atenção Primária Básica (e-SUS

APS), do Ministério da Saúde, permitindo a digitalização dos prontuários de pacientes e facilitando o acesso e a gestão de informações clínicas (Celuppi *et al.*, 2024).

Durante a pandemia de Covid-19, no ano de 2020, a necessidade de integração do uso das TICs na APS tornou-se ainda mais evidente, devido aos impactos significativos na eficiência e na qualidade dos serviços de saúde prestados à população (Tabosa *et al.*, 2021). Apesar disso, há diversos obstáculos para sua implantação, incluindo problemas de funcionalidade dos recursos, qualidade dos dados, interface com o usuário, integração com sistemas externos e usabilidade (Santos *et al.*, 2017). Dessa forma, o objetivo deste estudo é explicar como tais tecnologias são utilizadas para auxiliar a prática clínica e a educação contínua das equipes de saúde na rede de APS no Brasil.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que visou investigar e responder a questão de pesquisa “quais os impactos da implementação das TICs na APS?”. Para isso, foram estabelecidas 6 etapas: 1) Definição da temática a ser abordada; 2) Designação de critérios de inclusão e exclusão para a seleção de artigos relacionados ao tema; 3) Levantamento bibliográfico em bases de dados e leitura de títulos e resumos dos artigos encontrados; 4) Seleção dos estudos conforme os critérios estabelecidos; 5) Análise e interpretação dos resultados obtidos; 6) Elaboração da revisão integrativa.

O levantamento bibliográfico de artigos foi realizado nas bases eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): “atenção primária à saúde”, “sistemas de informação”, “tecnologia” e “telemedicina”. As sintaxes utilizadas nas bases de dados foram: (“atenção primária à saúde” AND “sistemas de informação”); (“atenção primária à saúde” AND “tecnologia”); (“atenção primária à saúde” AND “telemedicina”). Os critérios de inclusão adotados foram estudos publicados em português, na íntegra, entre os anos de 2017 e 2024, que discorressem acerca da temática de pesquisa. Foram excluídas publicações sem anuência com o tema ou que não se adequassem aos critérios de inclusão. Desse modo, as buscas bibliográficas, realizadas de 14 a 17 de julho de 2024, identificaram 30 e 25 artigos nas bases LILACS e SciELO, respectivamente, mais associados à questão de pesquisa. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 13 estudos para a composição do trabalho.

Para a análise desses, realizou-se a extração dos dados por meio da identificação do objetivo de cada publicação, dos principais resultados e das conclusões.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cardoso *et al.*, (2021), ao identificar a contribuição do uso das TICs na estruturação do serviços fornecidos pela APS, afirma que tal informatização assume um papel estratégico no serviço de saúde, pois favorece a organização de características individuais e coletivas de uma população, tornando-se um instrumento importante para a operacionalização de práticas assistenciais.

Os níveis secundário e terciário da atenção apresentam maior aporte e investimento para o uso das TICs, enquanto a atenção primária apresenta pouca capilaridade dessas tecnologias. Tal concentração em níveis de maior complexidade pode prejudicar o desenvolvimento de ações de saúde mais próximas da comunidade. Além disso, a implementação das TICs na atenção básica ainda é incipiente (Cardoso *et al.*, 2021).

Desse modo, destaca-se a importância de sua aplicação na APS para fortalecer a integração entre usuários e profissionais de saúde, apesar das dificuldades técnicas, sociais e organizacionais. Vale salientar que a eficácia da informatização depende da formação científica e habilidade prévia dos profissionais de saúde, além de uma boa comunicação e, de fundamental importância, diretrizes de boas práticas nesta área para garantir um cuidado efetivo (Cardoso *et al.*, 2021).

No estudo realizado por Santos *et al.*, (2017), verificou-se que, dentre as equipes de saúde analisadas pelo Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ), 67% apresentaram um nível médio na incorporação das TICs e apenas 13,5% exibiram um nível alto, com a maioria localizadas nas regiões Sul e Sudeste, enquanto a região Norte apresentou os menores índices de incorporação.

Ademais, sobre o uso das tecnologias relatou-se uma associação negativa entre o uso de computador, principalmente, nos atendimentos de pré-natal e puerpério. Nesse sentido, é importante ressaltar que existem diversos fatores que impactam na incorporação de tecnologias na atenção básica, tais como questões ambientais internas e externas, aspectos tecnológicos, condições individuais e profissionais e limites referentes a implantação de políticas inovadoras no ramo. No entanto, compreende-se também que, uma vez superadas tais barreiras, é possível alavancar a qualidade da rede assistencial brasileira (Santos *et al.*, 2017).

Em outra pesquisa, Conceição *et al.*, (2022) constata, pelos achados literários, inúmeros benefícios decorrentes do uso das TICs na atenção básica, como a melhoria no atendimento e na comunicação entre profissionais e usuários. Porém, ressalta de igual modo os desafios a serem enfrentados. Entre os principais obstáculos identificados estão o ínfimo investimento governamental, a carência de capacitação dos colaboradores e a escassez de recursos humanos. A pesquisa também destacou a importância de um sistema unificado, como o e-SUS, para a coleta e análise de dados, o que pode auxiliar na formulação de indicadores de saúde que possam nortear políticas públicas mais eficazes, sabendo-se com maior exatidão como, onde e quando mobilizar ações de saúde dentro da rede de atenção primária.

Conforme Vendruscolo *et al.*, (2022), em uma pesquisa realizada por meio de rodas de conversa, aborda-se a aplicação da Matriz SWOT como uma ferramenta para analisar, organizar e planejar o trabalho de uma equipe na APS em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Os resultados revelaram que a aplicação da Matriz SWOT permitiu identificar potencialidades e fragilidades da equipe. Entre as potencialidades, destacam-se a boa comunicação e a união entre os membros, que foram considerados fatores essenciais para o desenvolvimento das atividades. Os participantes relataram que a comunicação clara e a sensação de estarem bem informados contribuíam para um ambiente de trabalho mais colaborativo e eficiente.

Além disso, a infraestrutura de qualidade e a participação popular foram identificadas como forças que favorecem a atuação da equipe. Entre as fragilidades, a crescente burocratização dos serviços, as interferências políticas e a pressão por produção foram mencionadas como fatores que dificultam o trabalho da equipe. Além disso, questões relacionadas à população atendida, como a falta de autocuidado e o planejamento familiar insatisfatório, foram apontadas como desafios a serem enfrentados (Vendruscolo *et al.*, 2022).

Logo, salienta-se a relevância de promover ações intersetoriais e educativas, além de sugerir a discussão de casos entre a equipe como uma forma de melhorar a gestão do trabalho. A pesquisa enfatizou que a boa comunicação é essencial para o trabalho interprofissional e que a Matriz SWOT pode ser uma ferramenta eficaz para o diagnóstico situacional, promovendo um espaço de diálogo e reflexão coletiva (Vendruscolo *et al.*, 2022).

Outrossim, Brunozi *et al.*, (2023) analisa a implementação e a utilização dos serviços de telessaúde na Macrorregião Sul de Mato Grosso, destacando tanto os avanços quanto os desafios enfrentados. Os resultados revelam que, desde a criação do Telessaúde Mato Grosso, foram realizadas 1.354 teleconsultorias, 12 tele-estomatologias, 21.908 tele-ECGs e 192 teledermatologias até outubro de 2022. Esses números indicam um uso significativo dos serviços, especialmente no que diz respeito ao tele-ECG, que apresentou um volume elevado

de laudos emitidos. Tais números deixam claro que as teleconsultas são um fator facilitador para o acesso a serviços de saúde em uma região onde a presença de especialistas pode ser limitada.

A cobertura do Telessaúde Mato Grosso é ampla, com 708 pontos ativos de teleconsultoria antes da pandemia, abrangendo 141 municípios. Desses, 127 mantiveram a continuidade do serviço, o que demonstra a importância da telessaúde para garantir o acesso à saúde em áreas remotas e menos favorecidas. A telessaúde se mostra como uma estratégia eficaz para superar barreiras geográficas e facilitar o atendimento, especialmente em um contexto onde a mobilidade pode ser restrita (Brunozi *et al.*, 2023).

Entretanto, também se identificou uma série de desafios que precisam ser enfrentados para melhorar a eficácia e o acesso aos serviços de telessaúde. Entre os principais obstáculos estão a descontinuidade de algumas plataformas, a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de capacitação contínua dos profissionais de saúde. A pesquisa aponta que, mesmo após anos de implementação, a adesão por parte das equipes da atenção básica ainda é incipiente, o que sugere que nem todas as potencialidades dos serviços estão sendo plenamente aproveitadas (Brunozi *et al.*, 2023).

Além disso, a teleducação, que é uma parte fundamental do Telessaúde Mato Grosso, também foi abordada. O serviço de tele-educação tem promovido diversas atividades, com um número considerável de participantes, indicando um esforço para capacitar os profissionais de saúde e melhorar a qualidade do atendimento. No entanto, a participação nas atividades ao vivo é limitada, em parte devido ao horário em que são realizadas, que coincide com o horário de trabalho das equipes. A falta de infraestrutura e de conexão de qualidade com a internet também foram citadas como fatores que dificultam a adesão (Brunozi *et al.*, 2023).

Já Taques *et al.*, (2023), em um estudo sobre a expansão da telessaúde na APS no Brasil, realizado com dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), revela um panorama significativo da evolução tecnológica e do uso de telessaúde entre as Equipes de Atenção Básica (eAB) ao longo de três ciclos de avaliação (2012, 2014 e 2018).

No primeiro ciclo, foram analisadas 38.806 eAB, representando 78,7% das equipes que participaram do censo. No segundo ciclo, 24.055 eAB foram avaliadas, e no terceiro ciclo, 37.350 eAB, mostrando uma adesão crescente ao censo ao longo dos anos. Os dados indicam um aumento notável na disponibilidade de equipamentos tecnológicos nas UBS. Em 2012, apenas 50,3% dessas unidades possuíam computadores, enquanto em 2018 esse número saltou para 89,3%. A proporção de equipes com acesso à internet também cresceu de 35,4% em 2012

para 74,0% em 2018, evidenciando uma melhoria significativa nas condições tecnológicas das UBS (Taques *et al.*, 2023).

Além disso, o uso da telessaúde pelas eAB aumentou de 12,7% em 2012 para 54,6% em 2018, demonstrando uma aceitação crescente dessa modalidade de atendimento. No entanto, apesar desse avanço, o estudo destaca que as desigualdades regionais persistem. As regiões Norte e Nordeste, que já enfrentavam desafios significativos em termos de acesso à saúde, mostraram um crescimento mais lento na implementação da telessaúde e na disponibilidade de equipamentos. Isso sugere que, embora a telessaúde tenha o potencial de melhorar o acesso em áreas remotas, a falta de recursos e infraestrutura adequada continua a ser um obstáculo (Taques *et al.*, 2023).

Os resultados indicam que, apesar do aumento na média de equipamentos e do uso da telessaúde, as disparidades regionais se mantiveram, com as regiões menos favorecidas apresentando as piores proporções de acesso e uso (Taques *et al.*, 2023).

Segundo Bender *et al.*, (2024), as TICs podem aprimorar e agilizar o cuidado na saúde pública e a Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma estratégia que capacita os profissionais das unidades básicas para lidar com problemas e demandas do trabalho. Dentre as equipes de saúde da família de todo o país, 89,2% participaram de ações de EPS organizadas pela gestão municipal entre 2014 e 2018 e relataram que as ações realizadas contemplaram as necessidades da equipe. Dessa forma, o Brasil avançou no uso das TICs nesse período, aumentando a prevalência de uso da telessaúde à prática clínica de 32,7% em 2014 para 54,6% em 2018.

Contudo, persistem problemas relacionados à infraestrutura, acesso e utilização de programas nos municípios. Embora as regiões Nordeste, Sudeste e Sul concentrassem a maior quantidade de UBS, o Sul, Centro-Oeste e Sudeste tinham maior implantação de Prontuário Eletrônico, o que facilitava o fluxo de atendimento e encaminhamento. Para as demais equipes, principalmente do Norte e Nordeste, que não utilizavam a telessaúde, o principal motivo foi a ausência de oferta dessa no município ou UBS. Essas iniciativas tecnológicas contribuem para o fluxo institucional entre APS e cuidado especializado, cabendo, portanto, um maior investimento na implementação desses sistemas nas regiões do Brasil, que facilitam a organização das filas de espera, bem como agendamentos e resolução de dúvidas da população usuária do serviço de saúde (Bender *et al.*, 2024).

Fernandes *et al.*, (2021) corrobora o fato ao apontar que a efetivação de tecnologias nos serviços de saúde carece da incorporação de planejamento e avaliação, de modo a ampliar a eficácia dos serviços utilizados e enfrentar desafios impostos pelo processo de regionalização e

da constituição das redes de atenção à saúde. Ademais, destaca-se a necessidade da articulação da equipe para o sucesso da resolução dos problemas, operacionalizando o processo de trabalho. Outros fatores preponderantes observados para o acesso insuficiente às tecnologias foram falta de disponibilidade, conhecimento, inacessibilidade e fragilidades no processo de gerenciamento, refletindo na geração de iniquidades em saúde, relacionadas por vezes, a oferta de cuidados não baseados nas necessidades de saúde da população.

Nascimento *et al.*, (2021) descreve também um aumento expressivo nas tecnologias aplicadas à saúde, principalmente, em âmbito mundial. Atualmente esses recursos, sobretudo o mHealth, têm sido muito empregados para melhorar a qualidade de vida de pacientes acometidos por doenças crônicas, uma vez que aprimora a comunicação, envia lembretes de texto automatizados e oferece monitoramento frequente do estado do indivíduo. Embora o desconhecimento, falta de verbas e déficit na capacitação profissional ainda sejam obstáculos na implementação das TICs, o autor aponta que é uma ferramenta fundamental no cuidado quando se trata de tarefas importantes para a atenção primária, como diagnósticos, encaminhamentos para outros profissionais e gerenciamento da assistência.

Em outro estudo desenvolvido por Barbosa *et al.*, (2023) propõe-se a execução da EPS a partir de cinco etapas: inspiração, conceito, design, desenvolvimento e avaliação com testagem (aplicação). Os membros que compõem a atenção primária incluem médicos, odontólogos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS), dentre outros, sendo responsáveis por trabalhar nessas etapas de acordo com a necessidade de cuidado de cada região.

Assim, a partir de um mapeamento do território e da identificação do problema, a equipe do programa Estratégia Saúde da Família (ESF) estabelece as tecnologias específicas que podem ser utilizadas nas capacitações dos profissionais envolvidos e nas abordagens voltadas para a comunidade. Dessarte, a pesquisa visa demonstrar um modelo mais prático e dinâmico, cujas capacitações em saúde têm foco coerente com a realidade da comunidade e das suas microáreas (Barbosa *et al.*, 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, conclui-se que a implementação das TICs na atenção básica apresenta um caráter benéfico e um potencial inovador e transformador dos serviços de saúde, de forma a promover aperfeiçoamento na qualidade, eficiência, acessibilidade e integridade destes serviços. Constatou-se, ainda, a importância dessas tecnologias para a educação em saúde, pois

viabilizam a qualificação e o desenvolvimento profissional de modo abrangente e facilitado. Contudo, apesar das ferramentas e sistemas de informação e comunicação já integrados à atenção básica, essa conjuntura ainda é incipiente, existindo desafios organizacionais, estruturais e técnicos no que tange ao uso e à plena, responsável e ética integração das TICs nesse nível de atenção. Entre tais obstáculos, pode-se citar as disparidades entre regiões, escassez de recursos humanos, investimento público ínfimo, necessidade contínua de capacitação profissional e infraestrutura inadequada.

Portanto, para reconhecer e superar tais óbices, faz-se necessária a aplicação de estratégias governamentais, pesquisas, políticas e investimentos, com o fim de propiciar o uso integral, nacional e equitativo das TICs na APS, visando a melhoria do processo assistencial primário.

REFERÊNCIAS

- BALDISSERA, M.I. *et al.* Características do trabalho na atenção primária identificadas no exercício coletivo de aplicação da matriz SWOT. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.l.] v. 76, n. 2, p. 1-8, 2023.
- BARBOSA, D.N.F; ROCKENBACK L.D.S; BEZ M. Educação permanente mediada por tecnologias digitais na atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, [S.l.] v. 12, n. 2, p. 1-18, 2023.
- BENDER, J.D *et al.* O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l.], v. 29, n. 1, p. 1-9, 2024.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saiba mais sobre a APS. **Ministério da Saúde**.
- BRUNOZI, N. *et al.* Uso dos serviços de telessaúde na Atenção Primária à Saúde na Macrorregião Sul Mato-Grossense. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 1–21, 2023.
- CARDOSO, R. N.; SILVA, R. S.; SANTOS, D. M. S. Tecnologias da informação e comunicação: ferramentas essenciais para a atenção primária à saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 2691-706, 2021.
- CELUPPI I.C. *et al.* Dez anos do Prontuário Eletrônico do Cidadão e-SUS APS: em busca de um Sistema Único de Saúde eletrônico. **Revista de Saúde Pública**, [S.l.], v. 58, n. 1, p. 1-11, 2024.
- CONCEIÇÃO, Y.O.N; PAULINO, G.B.; SANTOS, D.B. Uso das tecnologias da informação e comunicação no âmbito da atenção primária à saúde: revisão integrativa de literatura. **Anais do XXX Congresso de Iniciação Científica – Unicamp**. Campinas: Unicamp, 2022.

FARIAS, Q.L.T. *et al.* Implicações das tecnologias de informação e comunicação no processo de educação permanente em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 1-11, 2017.

FERNANDES, B.C.G. *et al.* Utilização de tecnologias por enfermeiros no gerenciamento da Atenção Primária à Saúde. **Revista Gaúcha Enfermagem**, [S.l.], v. 42, n. Especial, p. 1-9, 2021.

NASCIMENTO, L. C. DO *et al.* Tecnosocialidade e promoção da saúde no cotidiano de usuários da atenção primária: *scoping review*. **Texto & Contexto Enfermagem**, [S.l.], v. 30, n. 1, p. 1-21, 2021.

SANTOS, A. DE F. DOS *et al.* Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.l.], v. 33, n. 5, p. 1-14, 2017.

TAQUES, T.I. *et al.* Expansão da telessaúde na Atenção Primária à Saúde e as desigualdades regionais no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 349–371, 2023.

VENDRUSCOLO, C. *et al.* Aplicação da Matriz Swot: tecnologia para a gestão do trabalho na atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S.l.] v. 12, n. 1, p. 1-13, 2022.