

O uso de Tecnologias da informação e comunicação (TICs) como ferramentas de gestão na saúde pública: uma revisão integrativa

Ricardo Ribamar da Silva

Universidade Federal de Goiás

Bartira de Aguiar Roza

Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp

Lynus Vieira de Almeida

Centro Universitário SENAC

Allan Barbosa Pereira

Universidade Estadual de Maringá

Sidinei Farias

Universidade do Vale do Taquari-UNIVATES

Lívia Lima Benevides

UNIFOR

Carlos Felipe Domingues Amaral

Fanor Faculdades Nordeste

Renan Santos Senra

Universidade Federal Fluminense

Caroline Momente Martins Saturnino

Universidade Federal de Grande Dourados

Resumo: *A pesquisa analisou o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na gestão da saúde pública, considerando a crescente complexidade e demandas desafiadoras enfrentadas pelo setor. Por meio de uma revisão integrativa, foram utilizadas palavras-chave e descritores de busca AND e OR, além de critérios de inclusão específicos. Os critérios de inclusão englobaram somente artigos científicos, em português e publicados entre os anos de 2020 a 2024. Como resultado, observou-se que as TICs têm sido fundamentais para otimizar processos, melhorar o acesso aos serviços de saúde e promover a qualidade do atendimento. A capacitação dos profissionais de saúde em TICs é essencial para sua eficácia, permitindo uma melhor compreensão e utilização dessas tecnologias no cotidiano do trabalho. A integração das TICs nos processos de aprendizado e prática clínica facilita a troca de informações entre os profissionais de saúde e contribui para a resolução de demandas das Unidades Básicas de Saúde (UBS), fortalecendo a Rede de Atenção Primária à Saúde (APS). No entanto, a falta de políticas claras e eficazes pode dificultar a adoção e o uso pleno das TICs, comprometendo seu potencial de promover uma saúde pública acessível e de qualidade para todos. Portanto, há uma urgente necessidade de investimento em governança e infraestrutura tecnológica para maximizar os benefícios das TICs e superar as barreiras existentes na gestão em saúde pública.*

Palavras-chave: *Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); Saúde pública; Gestão.*

Date of Submission: 01-07-2024

Date of Acceptance: 11-07-2024

I. Introdução

A gestão em saúde pública tem sido constantemente desafiada a buscar soluções inovadoras e eficientes para enfrentar as demandas crescentes e complexas do setor. Nesse contexto, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) surgem como ferramentas fundamentais para otimizar processos, melhorar o acesso aos serviços de saúde e promover a qualidade do atendimento. Ao longo das últimas décadas, as TICs têm demonstrado um potencial significativo na transformação do cenário da saúde pública, proporcionando uma gama de aplicativos, sistemas e plataformas que facilitam a gestão de dados, o monitoramento epidemiológico, a comunicação entre profissionais de saúde e a interação com os usuários dos serviços (Lopes; Heimann, 2016).

O avanço das TICs na gestão em saúde pública tem sido impulsionado por uma série de fatores, incluindo o aumento da conectividade digital, a disponibilidade de dispositivos móveis e a evolução das tecnologias de computação em nuvem e análise de dados. Essas tecnologias permitem que os gestores em saúde pública colem, processem e analisem grandes volumes de informações de forma rápida e eficiente, possibilitando uma tomada de decisão mais informada e baseada em evidências. Além disso, as TICs têm facilitado a integração de sistemas de informação em saúde, promovendo uma abordagem mais holística e coordenada na gestão dos serviços de saúde (Santos et al., 2017).

Conforme reiteram Mendes e Aguiar (2017), um dos principais benefícios das TICs na gestão em saúde pública é a melhoria da vigilância epidemiológica e do monitoramento de doenças. Por meio de sistemas de informação e ferramentas de análise de dados, os gestores podem acompanhar em tempo real a ocorrência de doenças, identificar surtos e epidemias, e direcionar recursos de forma mais eficaz para áreas prioritárias. Além disso, as TICs possibilitam uma comunicação mais ágil e eficiente entre os profissionais de saúde, facilitando a troca de informações e a coordenação de ações em situações de emergência e crises sanitárias.

No entanto, apesar dos inegáveis benefícios, o uso das TICs na gestão em saúde pública também apresenta desafios e limitações que precisam ser superados. Questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados, a inclusão digital e a capacitação dos profissionais de saúde são alguns dos aspectos que demandam atenção e investimento por parte dos gestores. Além disso, é importante garantir que o desenvolvimento e a implementação de tecnologias sejam guiados por princípios éticos e valores humanos, visando sempre o bem-estar e a equidade no acesso aos serviços de saúde (Lopes; Heimann, 2016).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a aplicabilidade de tecnologias da informação e comunicação na gestão em saúde pública. Espera-se que os resultados forneçam subsídios teóricos e práticos para a compreensão e aprimoramento do uso das TICs no contexto da saúde pública.

II. Materiais e métodos

Para realizar esta pesquisa, foi adotada uma abordagem de revisão integrativa, que permite a síntese de estudos já existentes sobre um determinado tema. O levantamento de dados foi realizado por meio de buscas nos bancos de dados do Google Acadêmico e Scielo, utilizando palavras-chave específicas e descritores de busca combinados com os operadores booleanos "AND" e "OR". As palavras-chave utilizadas foram selecionadas com base no tema da pesquisa e incluíram termos como "tecnologias assistivas", "educação inclusiva" e "direitos humanos".

Foram estabelecidos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, os quais incluíram a seleção apenas de artigos científicos, artigos brasileiros, artigos em língua portuguesa, artigos completos, artigos gratuitos, artigos associados ao tema da pesquisa e artigos publicados no período de 2020 a 2024. Assim, foram excluídos outros tipos de estudos, como teses, resumos, revisões sistemáticas e relatórios técnicos.

A análise dos dados foi realizada em duas etapas distintas. Na primeira etapa, foram realizadas leituras dos títulos e resumos dos artigos identificados nas buscas, a fim de avaliar sua relevância para o tema da pesquisa. Na segunda etapa, os artigos selecionados na primeira fase foram submetidos a uma leitura completa, permitindo uma análise mais detalhada de seu conteúdo.

Após a aplicação desses critérios de seleção e análise, foi obtida uma amostra final composta por três artigos científicos que atendiam aos critérios estabelecidos. Esses artigos foram então submetidos a uma análise qualitativa detalhada, permitindo a extração de informações relevantes sobre o uso de tecnologias assistivas na promoção da inclusão no âmbito escolar na contemporaneidade, com base nos princípios de educação inclusiva e direitos humanos.

III. Resultados e discussões

Como resultado do processo de revisão integrativa, foram selecionados 3 artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, conforme evidencia o quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados

| Autores | Objetivo | Metodologia | Conclusão |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|---|
| Uchida et al. (2020) | Avaliar a aceitação de profissionais de saúde sobre a utilização das TICs nos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) para a construção coletiva e práticas interprofissionais na qualificação da gestão e atenção à saúde. | Estudo qualitativo e descritivo | A capacitação dos profissionais de saúde em tecnologias da informação proporcionou uma mudança na mentalidade e na adoção de ferramentas tecnológicas. Apesar da maioria dos profissionais não estar familiarizada com essas tecnologias, eles estavam abertos ao aprendizado de novas funcionalidades, reconhecendo o potencial de contribuição e otimização do tempo e dos recursos. A experiência de capacitação em TICs pode ter facilitado a compreensão da prática da Educação Permanente em Saúde (EPS) e promovido a construção coletiva, evidenciada pelo uso de documentos com edição coletiva e agendas compartilhadas. A integração e interação em ambiente virtual estimulam o diálogo e a prática da interprofissionalidade. Mais estudos são necessários para avaliar como a incorporação das TICs tem favorecido a gestão e a atenção à saúde, reconhecendo que esse processo pode variar para cada indivíduo e serviço, exigindo preparo, treinamento, acompanhamento e avaliação contínuos. A aceitação positiva dos profissionais no uso das TICs para a construção coletiva e interprofissional indica ser uma estratégia viável para melhorar os processos de trabalho e qualificar a gestão e a atenção nos serviços de saúde do SUS. |
| Matinei, Stefani e Carraro (2023) | Analisar a utilização da tecnologia de informação e comunicação e seu uso na Saúde Pública e sua aceitação pelos usuários na saúde pública no Município de Guarapuava/Paraná – Brasil | Estudo survey | Os resultados indicaram que os boletins informativos divulgados nas redes sociais foram considerados eficazes pela maioria dos participantes, que buscavam informações sobre pandemia, vacinação e casos ativos. O aplicativo "Fala Saúde" era menos utilizado, com cerca de 55% dos participantes afirmando tê-lo instalado. A maioria dos entrevistados conhecia o prontuário eletrônico e suas utilidades para a saúde. Recomenda-se investigar a adequação dos softwares de TICs no mercado local e obter informações sobre experiências de outras instituições. O uso adequado das TICs pode acelerar mudanças alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), contribuindo para o alcance do ODS 3 - "Saúde e Bem-estar". Uma agenda de pesquisa é sugerida para avaliar o uso e satisfação com as TICs na área de saúde municipal, estadual e federal, destacando a importância da capacitação dos usuários, especialmente aqueles de idade avançada. |
| Bender et al. (2024) | Descrever a utilização destas tecnologias para o apoio à prática clínica e educação permanente pelas equipes de saúde da atenção primária à saúde do Brasil | Estudo transversal | O estudo ressalta o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na gestão em saúde pública, destacando seu potencial de apoio à prática clínica e à Educação Permanente em Saúde (EPS) nas equipes da Rede de Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil entre 2014 e 2018. Os resultados evidenciam que as TICs têm contribuído para a evolução e aprimoramento dos serviços de saúde na APS, auxiliando no processo de aprendizado e trabalho das equipes, na resolução de demandas das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e no fluxo de usuários para atendimentos especializados, consequentemente fortalecendo a APS. No entanto, o estudo também destaca a necessidade de estratégias governamentais e políticas para garantir a implementação efetiva de programas e tecnologias de informação que atendam às demandas reais dos serviços públicos de saúde e dos profissionais da área, evidenciando que em muitos locais ainda há lacunas nesse aspecto. |

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

O estudo realizado por Uchida et al. (2020) aponta para a relevância da capacitação dos profissionais de saúde em tecnologias da informação e comunicação (TICs) como impulsionador de mudanças significativas em sua abordagem e aceitação dessas ferramentas. Observou-se que, embora muitos profissionais não estivessem familiarizados com as TICs inicialmente, estavam receptivos a aprender novas funcionalidades, reconhecendo seu potencial para otimizar tempo e recursos.

A experiência de capacitação em TICs parece ter facilitado a compreensão e prática da Educação Permanente em Saúde (EPS), promovendo uma abordagem colaborativa evidenciada pelo uso de documentos com edição coletiva e agendas compartilhadas. Além disso, a integração em ambiente virtual estimulou o diálogo e a prática da interprofissionalidade entre os profissionais de saúde.

No entanto, o estudo ressalta a necessidade de mais pesquisas para avaliar como a incorporação das TICs tem influenciado a gestão e a atenção à saúde, reconhecendo que esse processo pode variar entre indivíduos e

serviços. Destaca-se a importância de preparo, treinamento, acompanhamento e avaliação contínuos para garantir a eficácia das TICs no contexto da saúde pública.

A aceitação positiva dos profissionais em relação ao uso das TICs para a construção coletiva e interprofissional indica que essa é uma estratégia viável para melhorar os processos de trabalho e qualificar a gestão e a atenção nos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Em resumo, o estudo destaca a importância da capacitação em TICs como um impulsionador de mudanças positivas na prática dos profissionais de saúde e na qualidade dos serviços oferecidos.

Matinei, Stefani e Carraro (2023) revelam informações sobre o impacto das tecnologias da informação e comunicação (TICs) na disseminação de informações relacionadas à pandemia e à saúde pública. Os resultados mostram que os boletins informativos compartilhados nas redes sociais foram bem recebidos pela maioria dos participantes, demonstrando sua eficácia em fornecer informações sobre a pandemia, vacinação e casos ativos.

Por outro lado, o aplicativo "Fala Saúde" foi menos utilizado, com apenas cerca de 55% dos participantes relatando tê-lo instalado. Isso sugere que há espaço para melhorias na divulgação e na usabilidade do aplicativo para aumentar sua adesão entre os usuários. É interessante observar que a maioria dos entrevistados estava familiarizada com o prontuário eletrônico e reconhecia suas utilidades para a saúde, indicando uma crescente aceitação e compreensão das TICs na área da saúde.

O estudo também destaca a importância de investigar a adequação dos softwares de TICs disponíveis no mercado local e de obter informações sobre experiências de outras instituições. Isso ressalta a necessidade contínua de pesquisa para avaliar e aprimorar o uso das TICs na área da saúde. Além disso, o uso adequado das TICs pode contribuir significativamente para o alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 - "Saúde e Bem-estar". No entanto, é necessário um esforço contínuo para capacitar os usuários, especialmente aqueles de idade avançada, e garantir que todos possam aproveitar os benefícios das TICs na área da saúde.

O estudo conduzido por Bender et al. (2024) oferece uma análise abrangente sobre o impacto das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na gestão da saúde pública, com foco na Rede de Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil entre os anos de 2014 e 2018. Uma das principais conclusões é a importância das TICs no apoio à prática clínica e à Educação Permanente em Saúde (EPS) nas equipes de saúde. Os resultados indicam que as TICs têm desempenhado um papel fundamental na evolução e aprimoramento dos serviços de saúde na APS, facilitando o aprendizado e o trabalho das equipes, bem como contribuindo para a resolução de demandas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e para o encaminhamento adequado dos usuários para atendimentos especializados.

Ressalta-se que o uso eficaz das TICs fortalece a APS como um todo, melhorando o fluxo de pacientes e a qualidade dos serviços oferecidos. No entanto, o estudo destaca algumas lacunas que ainda precisam ser abordadas. Em particular, a necessidade de estratégias governamentais e políticas é enfatizada como crucial para garantir a implementação efetiva de programas e tecnologias de informação que realmente atendam às demandas reais dos serviços públicos de saúde e dos profissionais da área.

Essa constatação sugere que, apesar dos avanços proporcionados pelas TICs, ainda há desafios significativos a serem superados. A falta de políticas claras e eficazes pode dificultar a adoção e o uso adequado das TICs em muitas regiões, o que pode comprometer o potencial dessas tecnologias de melhorar os serviços de saúde e promover o acesso equitativo à assistência médica. Portanto, o estudo destaca a necessidade urgente de um maior investimento em estratégias de implementação e governança das TICs na gestão da saúde pública, a fim de garantir que essas tecnologias sejam aproveitadas ao máximo para o benefício de toda a população.

IV. Conclusão

Os estudos revisados apontam para uma constatação unânime: as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) têm um papel crucial na gestão da saúde pública. Os resultados demonstram que as TICs são ferramentas indispensáveis para o fortalecimento da Rede de Atenção Primária à Saúde (APS), impulsionando tanto a prática clínica quanto a Educação Permanente em Saúde (EPS) das equipes profissionais. A capacitação dos profissionais de saúde em TICs é apontada como um fator determinante para a sua eficácia, pois permite uma melhor compreensão e utilização dessas tecnologias no cotidiano do trabalho.

A integração das TICs nos processos de aprendizado e prática clínica promove uma abordagem mais colaborativa, facilitando a troca de informações e experiências entre os profissionais de saúde. Além disso, as TICs auxiliam na resolução de demandas das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e na organização do fluxo de usuários para atendimentos especializados, contribuindo para uma maior eficiência e qualidade nos serviços oferecidos.

No entanto, os estudos também destacam a existência de desafios, especialmente relacionados à necessidade de políticas governamentais e estratégias eficazes para garantir a implementação adequada das TICs na saúde pública. A falta de diretrizes claras pode dificultar a adoção e o uso pleno das TICs, comprometendo seu potencial de promover uma saúde pública acessível e de qualidade para todos. Assim, urge a necessidade de um

maior investimento em governança e infraestrutura tecnológica, visando maximizar os benefícios das TICs e superar as barreiras existentes no contexto da gestão em saúde pública.

Referências

- [1]. BENDER, J. D. et al. O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde 1 na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. **Cien Saude Colet.**, 2024.
- [2]. LOPES, J. E.; HEIMANN, C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. **Journal of Health Informatics**, Brasil, v. 8, n. 1, 2016.
- [3]. MATINEI, S.; STEFANI, S. R.; CARRARO, E. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SEU USO NA SAÚDE PÚBLICA: CONTRIBUIÇÕES AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS 3. **Revista Gestão em Análise**, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 49–62, 2023.
- [4]. MENDES, V. L. P. S.; AGUIAR, F. C. Implementação da política de saúde pública e seus desafios na era digital. *Revista de Administração pública*, v. 51, n. 6, 2017.
- [5]. SANTOS, A. F. et al. Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 33, n. 5, 2017.
- [6]. UCHIDA, T. H. et al. Percepção de profissionais de saúde sobre utilização de tecnologias de informação e comunicação. **Revista Sustinere**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 4–22, 2020.