

REVOLUÇÃO 4.0 NA SAÚDE E SEUS DESAFIOS PARA A GESTÃO DA QUALIDADE

Andréia Braz Pereira¹

¹Mestranda do Programa de *Master of Science in Health Management* pela *Must University* – Flórida/EUA.

RESUMO

Atualmente a busca pela qualidade da assistência em saúde tem sido o maior desafio das grandes, médias e pequenas organizações. A concorrência e a exigência dos clientes têm sido a essência para esta competência. Assim, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) e as Tecnologias em Saúde (TE) têm sido os coparticipantes deste novo cenário, possibilitando melhores resoluções nos processos decisórios, tendo como foco principal a excelência da assistência e a satisfação plena do cliente. O objetivo deste estudo foi descrever os desafios da gestão de qualidade junto às tecnologias em saúde. O presente trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada nos últimos cinco anos. Evidenciou-se que os sistemas de informação em saúde e as tecnologias em saúde estão voláteis e gradativamente mais acessíveis à sociedade, o que resulta em grandes benefícios à saúde da comunidade. Os maiores desafios das organizações especificamente na gestão de qualidade em saúde encontram-se no planejamento estratégico bem estabelecido, no investimento em equipamentos, em profissionais capacitados e em equipes treinadas e engajadas na prestação de serviços com qualidade. Além disso, a conquista da confiança e confidencialidade da base de dados dos clientes. A Revolução Industrial 4.0 trouxe muita diversidade de tecnologias e grandes benefícios para a sociedade, tal como para a assistência em saúde nos quesitos de prevenção, diagnóstico, promoção, reabilitação, dentre outros. No entanto, diante de um cenário complexo e volátil, as organizações em saúde devem estar vigilantes a mudanças.

Palavras-chaves: Saúde; gestão da qualidade; tecnologia em saúde; sistema de informação; qualidade.

ABSTRACT

Currently, the search for quality in health care has been the biggest challenge for large, medium and small organizations. Competition and customer demand have been the essence of this competence. Therefore, health information systems (SIS) and health technologies (TE) have been a participant in this new scenario, as well as better resolutions in decision-making processes, with the main focus on care excellence and full customer satisfaction. The aim of this study was to describe the challenges of quality management with health technologies. The present work had as methodology the bibliographical review carried out in the last five years. It was evident that health information systems, as well as health technologies, are volatile, and gradually more accessible to society, in terms of great benefits to the health of the community. The biggest challenges for organizations specifically in quality management in health are in the well-established strategic planning, investment in equipment, trained professionals and trained teams engaged in providing quality services. Furthermore, the achievement of trust and confidentiality in the customer database. The Industrial Revolution 4.0 brought many diverse technologies and great benefits to society, such as in health care in terms of prevention, diagnosis, promotion, rehabilitation, among others. However, faced with a complex and volatile scenario, organizations in health must be vigilant to changes.

Keywords: Health; quality management; health technology; information system; quality.

INTRODUÇÃO

Atualmente a busca pela qualidade da assistência em saúde tem sido o maior desafio das grandes, médias e pequenas organizações. A concorrência e a exigência dos clientes têm sido a essência para esta competência. Assim, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) e as Tecnologias em Saúde (TE) têm sido os coparticipantes deste novo cenário, possibilitando melhores resoluções nos processos decisórios, tendo como foco principal a excelência da assistência e a satisfação plena do cliente.

Segundo Marin (2010), os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) são definidos “como um composto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem a informação para apoiar o curso de tomada de decisão”. Desta forma, os dados armazenados, após desfragmentados, auxiliam no planejamento, na eficiência e na eficácia, além de contemplarem a melhoria contínua da assistência.

As tecnologias em saúde têm sido a inovação da assistência em saúde neste milênio, dado que são uma realidade mundial com crescimento de forma abrupta e renovações contínuas. Dentre estas tecnologias podemos destacar o Big Data em saúde, que integra bases de dados e informações de grande magnitude, as quais servem como base para programas de prevenção e rastreamento de patologias e fatores de risco.

O objetivo deste estudo foi descrever os desafios da gestão de qualidade junto às tecnologias em saúde. O presente trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica realizada nos últimos cinco anos.

GESTÃO 4.0 - FOCO NA QUALIDADE

Conforme Pólvora (2020, p. 236), a “Segunda Guerra Mundial juntamente com a Revolução Industrial deu início ao crescimento tecnológico e à valorização da ciência”. Diante deste cenário, as organizações devem se adequar em todos os aspectos, sejam eles físicos, materiais ou financeiros, além de humanos, para se manterem competitivas nesta nova realidade.

A Quarta Revolução Industrial, dita Revolução 4.0, já está em evidência. Em meados do século XVIII inicia-se a Primeira Revolução Industrial, com o surgimento do motor a vapor, que fez os homens deixarem de usar animais para produzir força. Em seguida, a Segunda Revolução Industrial, quando surgiram a eletricidade e a produção em massa, proporcionou um salto de bem-estar e de conforto para a sociedade. Os microprocessadores e a computação trouxeram a Terceira Revolução e um novo salto de eficiência e produtividade. Agora é a vez da Internet das Coisas, da impressão 3D, da inteligência artificial, dos processos inteligentes, dos veículos autônomos, da engenharia genética, da robótica e das máquinas que aprendem, com foco na qualidade (GARCIA, 2020; PÓLVORA, 2020) (Figura 1).

Figura 1 – Cronologia das Revoluções Industriais

Indústria 1.0 Primeira Revolução Industrial	Indústria 2.0 Segunda Revolução Industrial	Indústria 3.0 Terceira Revolução Industrial	Indústria 4.0 Quarta Revolução Industrial
<ul style="list-style-type: none"> • 1750 • Processo manual • Mecanização • Máquinas a vapor 	<ul style="list-style-type: none"> • 1850-1880 • Produção em massa • Eletricidade e petróleo 	<ul style="list-style-type: none"> • 1970 • Automação industrial • Alta padronização • Computadores 	<ul style="list-style-type: none"> • 1990-XXI • 2010: atual Inteligência Artificial (IA) • Internet das coisas • Processo inteligente • Alto padrão de qualidade

Fonte: da autora.

O uso das tecnologias vem ao encontro de grandes avanços, com a introdução da informática e de aparelhos modernos, além de trazer benefícios e agilidade à batalha contra doenças e tratamentos, com melhora nas condições de atendimento ao paciente (PÓLVORA, 2020).

No entanto, tecnologias como big data, *wearables*, *cloud computing*, interoperabilidade, inteligência clínica, *analytics*, soluções *BPM mobile*, *Internet of Things (IoT)* e *user experience* são temas de grande relevância para o setor da saúde (SILVA, 2010).

Os recursos de Tecnologia da Informação, amparados pela Informática Médica, além de apoiar na organização de dados auxiliam também na lucratividade da instituição, o que faz com que muitos gestores tenham seu foco voltado para esta tecnologia, visando qualidade e economia.

Silva (2010) analisa que os recursos das tecnologias nos processos administrativos se tornam mais rápidos e práticos, contribuindo para minimização de erros, repetição de técnicas e análises. Consequentemente, conduzem a um plano estratégico para o gerenciamento da organização.

Para a autora, dentre as principais tecnologias utilizadas na gestão de cuidados de saúde podemos citar os prontuários eletrônicos, o sistema de gestão hospitalar automatizado, a integração de sistemas e os agendamentos de consulta online, tecnologias básicas que têm sido aplicadas em diversas organizações (MARIN, 2010).

BENEFÍCIOS DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NAS ORGANIZAÇÕES

O investimento em tecnologias e inovações em saúde representa uma série de benefícios, tanto para a organização e seus colaboradores internos e externos, quanto para os pacientes e a sociedade em geral. São muitas as vantagens que se pode evidenciar, como descrevem os autores (MORSCH, 2019; FORBES, 2021).

- Redução de custos: diminuição de custos para a prevenção, consultas, exames e tratamentos.
- Monitoramento remoto de paciente: com o uso da internet, atendimento instantâneo em tempo real. Ex.: telemedicina.
- Economia de tempo: ex.: cirurgias robóticas (minimamente invasivas), diminuindo o período de internação e possibilitando melhor recuperação e cicatrização e menor risco de infecções hospitalares.
- Maior produtividade: otimização dos processos e procedimentos; deixar de lado as tarefas repetidas e dedicar-se às ações estratégicas e técnicas.
- Simplicidade: atividades complexas realizadas automaticamente, facilitando sua compreensão e manuseio.
- Maior convivência: dispositivos têm sido desenvolvidos para permitir que pacientes realizem seu tratamento fora dos estabelecimentos de saúde.
- Autonomia do paciente: *wearables* e aplicativos permitem que as pessoas monitorem suas condições de saúde e realizem atividades para melhorar a qualidade de vida. É o caso de diabéticos, que podem reduzir a taxa de açúcar no sangue com base em uma dieta equilibrada, dentre outros.

TECNOLOGIAS EM SAÚDE E CUSTO-BENEFÍCIO

Gerenciar os sistemas de informação envolve um planejamento estratégico muito bem definido quanto aos custos e benefícios.

Segundo Silva (2019), coordenar processos, prestar atendimento ao paciente e criar um ambiente multiprofissional e interdisciplinar para os profissionais de saúde são os desafios em uma organização de saúde que busca a excelência em qualidade nos serviços prestados à comunidade.

Neste sentido, o autor contempla que os gestores precisam estar atentos a essas questões e possibilitar a criação de ambientes integrados, equipes unidas e profissionais de tecnologia da informação (TI) ativos para proporcionar a melhoria contínua na qualidade das atividades prestadas ao usuário e/ou paciente (SILVA, 2019).

Os hábitos impostos pela pandemia do Covid-19 alavancaram uma nova forma de atuação na prestação de serviços no âmbito da saúde. O alto custo dos planos de saúde incitou principalmente o público de baixa renda a buscar novas alternativas. Desta forma, as organizações devem estar preparadas e atentas para as novas oportunidades na prestação de serviços. Conforme Pólvora (2020), um fator importante para a gestão de saúde é a inovação e o surgimento de novas tecnologias, como a telemedicina, a impressora 3D, a inteligência artificial e a internet das coisas (IoT), entre outras que surgem como grande desafio para o gestor de saúde.

Outra área de grande investimento para as organizações de saúde que merece destaque é a de diagnósticos por imagem, como as ultrassonografias, tomografias computadorizadas e a ressonância magnética, que nos últimos anos dispõe de grandes avanços tecnológicos. Simultaneamente nota-se a adoção dos prontuários eletrônicos (PÓLVORA, 2020).

Um programa que auxiliou de forma substancial foi o PEP (Prontuário Eletrônico do Paciente) que concede acesso ao histórico dos pacientes e/ou usuários. O PEP reúne em um único arquivo digital e

online todas as informações clínicas e assistenciais dos atendimentos prestados ao paciente, tornando o trabalho dos profissionais de saúde mais eficiente e preciso. Outra vantagem do PEP é a facilidade da análise e inclusão de dados por diversos profissionais, podendo ser verificados mesmo fora da instituição de saúde que os gerou (PÓLVORA, 2020).

Para uma aplicabilidade mais eficaz, deve estar integrado à Informática Médica, isto é, aos equipamentos responsáveis pelas análises e liberação de resultados, colaborando assim com a tomada de decisões clínicas (SILVA, 2010).

DESAFIOS DA GESTÃO EM SAÚDE NA IMPLANTAÇÃO E SUSTENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE

Como citado anteriormente, uma diversidade de tecnologias está disponível para contemplar, complementar, auxiliar e fomentar as tomadas de decisões no sentido de assegurar a melhoria contínua do atendimento, oferecendo ao cliente a melhor escolha, seja com o propósito de prevenção, tratamento, diagnóstico ou reabilitação.

No entanto, para o sucesso na implementação das tecnologias em saúde de uma organização, Pólvora (2020, p. 238) destaca que “o envolvimento dos stakeholders na formação de alianças estratégicas [...] é um dos alicerces para a formação da cadeia de valor desse segmento”. Isso vale tanto para os investimentos em hardware ou software, quanto nas inovações que surgirem no mercado, os novos modelos de negócios e os desafios para a gestão hospitalar.

A autora destaca que o desafio para a criação do PEP ainda é grande devido à complexidade envolvida. Sistemas integrados pressupõem não somente serviços e organizações integradas, mas, principalmente, profissionais integrados. Este aspecto caracteriza, muitas vezes, uma das barreiras para a adoção de um PEP (MARIN, 2010).

Segundo Marin (2010), “de modo geral, a tecnologia não é o problema para se fazer a integração de sistemas de saúde, para tal a solução”. Dentre os recentes recursos computacionais disponíveis que podem otimizar o desenvolvimento de um PEP, destacam-se:

- A internet e seu alto poder de conectividade, permitindo que instituições geograficamente distantes compartilhem seus dados;
- Os softwares de navegação, através dos quais a pesquisa e a transferência de informação se viabilizam com sucesso, demonstrando potencial expansão de mercado para a adoção de padrões;
- A intranet, que, usando os mesmos formatos da internet, oferece maior segurança e proteção dos dados (MARIN, 2010).

Este último ponto é um dos grandes desafios das organizações que utilizam informações pessoais de clientes. Uma questão relevante a ser considerada é que as informações clínicas são estritamente confidenciais.

No entanto, a segurança das informações em saúde é um ponto crucial que impactam diretamente a qualidade e a confiabilidade dos serviços ofertados, bem como dos prestadores de serviço (SILVA, 2010).

O setor do serviço de saúde é um dos principais alvos de roubo de informações médicas, por isso é necessário um grande investimento na segurança da informação, garantindo proteção à assistência e

impedindo o acesso a informações dos pacientes. Diante da importância de manter seguros os dados vamos ver algumas dicas de segurança:

- Necessidade da contratação de uma corporação de TI que gerencie e monitore a segurança dos dados da organização através de mensagens criptografadas, antivírus e outros;
- Utilizar servidores e softwares modernos e atualizados;
- Limitar e definir o acesso de cada usuário da organização, isto é, cada um acessa somente os dados de seu setor, prevenindo assim a ocorrência de imprevistos;
- Treinamento e capacitação dos funcionários para inclusão de dados;
- Backups diários das informações (SILVA, 2010; MARIN, 2010).

Desta forma, observa-se a importância dos planejamentos estratégicos e investimentos da organização no quesito de equipamentos, softwares, hardwares, tecnologias atualizadas e especialistas em tecnologias, bem como em equipes treinadas e engajadas para manter a qualidade do sistema.

CONCLUSÃO

Evidenciou-se que os sistemas de informação em saúde e as tecnologias em saúde estão voláteis e gradativamente mais acessíveis à sociedade, o que resulta em grandes benefícios à saúde da comunidade. Os maiores desafios das organizações especificamente na gestão de qualidade em saúde encontram-se no planejamento estratégico bem estabelecido, no investimento em equipamentos, em profissionais capacitados e em equipes treinadas e engajadas na prestação de serviços com qualidade. Além disso, a conquista da confiança e confidencialidade da base de dados dos clientes. A Revolução Industrial 4.0 trouxe muita diversidade de tecnologias e grandes benefícios para a sociedade, tal como para a assistência em saúde nos quesitos de prevenção, diagnóstico, promoção, reabilitação, dentre outros. No entanto, diante de um cenário complexo e volátil, as organizações em saúde devem estar vigilantes a mudanças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANCKER, Jessica S. et al. The Triangle Model for evaluating the effect of health information technology on healthcare quality and safety. *Journal of the American Medical Informatics Association*, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 61-65, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/amiajnl-2011-000385>>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- DA SILVA, C. G. L (2019). NASH, David B. *The Healthcare Quality Book: Vision, Strategy and Tools*. 4. ed. Washington: Aupha/Hap Book, 2019.
- DA SILVA, C. G. L (2010). *Gestão em Saúde com apoio das tecnologias da Informação*. Flórida: Must University.
- DA SILVA, C. G. L (2013). TAN, Joseph. *Adaptive health management information systems: concepts, cases, and practical applications*. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2013.
- GARCIA, Solimar (org.). *Gestão 4.0: disrupção e pandemia*. São Paulo: Blucher, 2020. p. 43.

MARIN, Heimar de Fátima. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. *Journal of Health Informatics*, [s.l.], v. 2, n. 1, 2010.

MORSCH, José Aldair. 9 novas tecnologias na área da saúde e suas implicações. *Morsch Telemedicina*. Erechim, 15 mar. 2019. Disponível em: <<https://telemedicinamorsch.com.br/blog/inovacao-na-area-da-saude>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

PÓLVORA, Valdice Neves. Saúde e tecnologias avançadas: os desafios da gestão hospitalar. In: GARCIA, Solimar (org.). *Gestão 4.0 em Tempos de Disrupção*. São Paulo: Blucher, 2020. p. 236 -257. Disponível em: <<https://openaccess.blucher.com.br/article-details/12-22004>>. Acesso em: 15 dez. 2021.