

## O USO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AS ORGANIZAÇÕES DE SAÚDE COMO FATOR DE SEU DESENVOLVIMENTO

### THE USE OF TECHNOLOGIES APPLIED TO HEALTH ORGANIZATIONS AS A FACTOR IN THEIR DEVELOPMENT

Eder Moreira de Freitas<sup>1</sup>  
Marcelo Socorro Zambon<sup>2</sup>  
Valquíria Maria Augusti<sup>3</sup>

#### RESUMO

As organizações de atenção aos cuidados da saúde passam por constantes mudanças, na busca pela ampliação da qualidade dos serviços de saúde prestados, o que está diretamente ligado à implementação de novas tecnologias com a finalidade de otimizar os processos organizacionais que visam sempre a qualidade do atendimento e a segurança do paciente. O uso de recursos tecnológicos permite a otimização de processos, assim como o gerenciamento das equipes, os registros de atendimento de pacientes e seus tratamentos, e o macroprocesso de gestão organizacional (como o uso de matérias, compras, descarte etc.). O uso de tecnologias para o armazenamento dos dados dos pacientes passou a ser visto como obrigatório, e isso possibilitou acesso, em tempo real, às informações sobre cada atendimento, promovendo tomadas de decisões mais adequadas em cada atendimento, e ainda, a melhora na gestão das organizações de saúde. O presente estudo tem por objetivo discutir o uso de tecnologias gerenciais para a ampliação da qualidade dos serviços de saúde prestados e seu desenvolvimento. A metodologia aplicada a este estudo é a revisão bibliográfica. Vale ressaltar que é fundamental que os profissionais de saúde passem por atualização do conhecimento na sua área de especialidade, e em tecnologias, pois estar preparado para incorporar os avanços tecnológicos é de fundamental importância para acompanhar o desenvolvimento da humanidade e do campo da saúde.

**Palavras-chave:** Tecnologias. Qualidade. Saúde.

#### ABSTRACT

Health care organizations are undergoing constant changes, seeking to increase the quality of health services provided, which is directly linked to the implementation of new technologies in order to optimize organizational processes, always aiming at the quality of care and patient safety. The use of technological resources allows for the optimization of processes, such as team management, patient care records and their treatments, and the organizational management macro-process (such as the use of materials, purchases, disposal, etc.). The use of technologies for the storage of patient data is now seen as mandatory, and this allowed real-time access to information about each service, promoting more appropriate decision-making in each service, as well as improving

---

<sup>1</sup> Mestrando em Gestão de Cuidados da Saúde pela Must University - USA

<sup>2</sup> Doutor em Administração pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP

<sup>3</sup> Mestre em Educação pela Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP

management of health organizations. This study aims to discuss the use of management technologies to increase the quality of health services provided and their development. The methodology applied to this study is the Literature Review. It is noteworthy that it is essential that health professionals undergo an update of knowledge in the area of specialty, and in technologies, as being prepared for technological advances is of fundamental importance to monitor the development of humanity and the field of health.

**Keywords:** Technologies. Quality. Health.

## 1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos possibilitaram diversas mudanças nas organizações de saúde, entre elas, destacam-se a implementação de prontuário eletrônico, agendamentos por meio da internet, a facilidade de obter resultados de exames de forma digital entre outras mudanças que ocorrem no ambiente hospitalar.

O uso de novas tecnologias facilita o *modus operandi* do sistema de saúde, tornando, por exemplo, mais ágil o atendimento nos ambientes de saúde, desde a recepção do paciente, o processo de tratamento quando for o caso, até a alta dele. Desse modo, as vantagens do uso de tecnologias na área da saúde são facilmente observadas tanto pelas equipes multidisciplinares que delas fazem uso, quanto pelos usuários/pacientes no tocante ao acesso a informações sobre o caso em tratamento, por exemplo. Portanto, nas organizações de saúde, a qualidade dos serviços ofertados e a satisfação dos usuários/pacientes é de fundamental importância para um bom desempenho da organização, sobretudo quando vista à luz do melhoramento contínuo da qualidade dos serviços prestados com base no uso de tecnologias gerenciais.

As tecnologias gerenciais utilizadas na área da saúde, abordadas nesse estudo, são compreendidas por duas vertentes: (a) a da gestão das informações sobre os pacientes e para eles disponibilizadas, o que é geralmente visto como tecnologias de relacionamento com o paciente, e (b) as tecnologias de gestão internas, ou seja, aquelas que auxiliam as equipes multidisciplinares a realizar o acompanhamento de cada paciente, bem como, permitem a gestão superior da organização de saúde compreender as demandas organizacionais, como custo com materiais e insumos, mão de obra, reposição, contratação dentre outras. Porém, a abordagem neste artigo concentra-se na importância

da utilização de tecnologias para o melhoramento dos resultados organizacionais, sobretudo, aqueles percebidos pelos pacientes e pelos profissionais que os atendem, por isso, o objetivo do estudo é: discutir o uso de tecnologias gerenciais para a ampliação da qualidade dos serviços de saúde prestados e seu desenvolvimento.

Para a busca da qualidade dos serviços de saúde é importante preconizar princípios básicos como: foco no usuário/paciente, na incessante busca da satisfação oferecendo serviços de qualidade, gestão das equipes e a segurança do usuário/paciente e satisfação dos serviços realizados.

Em virtude das tecnologias aplicadas à área da saúde torna-se ágil o acesso a resultados de exames dos pacientes, ou seja, se reduz a espera por parte dos usuários/pacientes por um diagnóstico ou até mesmo o diagnóstico médico sobre a patologia ou caso investigado. Assim, com a rapidez no diagnóstico, os profissionais de saúde podem realizar intervenções com uma abordagem mais efetiva, requerer tratamento com a devida urgência e reduzir os riscos de agravamento dos casos em tratamento. Além disso, o uso da tecnologia aplicada à área da saúde proporciona comodidade aos usuários/pacientes, pois permite disponibilizar laudos médicos e exames via internet para eles. Assim, com a modernização dos processos, os pacientes não precisam comparecer presencialmente ao laboratório para retirarem seus exames, pois hoje, basta acessar o site ou o aplicativo do laboratório para obter o resultado do exame.

Este estudo está fundamentado pela revisão bibliográfica, que segundo Pizzani *et al.*, (2012, p. 54) “entende-se por pesquisa bibliográfica a revisão da literatura sobre as principais teorias que norteiam o trabalho acadêmico”. Outrossim, Cervo, Bervian e Silva (2007, p. 60) ressaltam que “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses”. Portanto, a pesquisa bibliográfica possibilita o aprofundamento do saber por meio da reflexão baseada em conhecimentos produzidos e publicados sobre um dado tema, que nesse estudo, como já deve ter ficado claro pela leitura até esse momento textual, é a importância do uso de tecnologias gerenciais como fator de melhoramento do serviço de saúde prestado ao paciente.

Enfim, foram apurados 20 artigos relevantes para realização do desse estudo. A busca pelos artigos aconteceu entre os dias 27/08/2021 e 11/12/2021 por meio das

plataformas de buscas, tais como: Google Acadêmico, *Scielo*, Biblioteca virtual da USP, Periódicos da Capes, Biblioteca virtual em Saúde, *Lilacs*, *Pubmed* e PEDro.

## 2 USO DE TECNOLOGIAS NA BUSCA PELA QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A busca pela qualidade dos serviços tornou-se um imperativo para as organizações de atenção aos cuidados de saúde, pois, quanto maior a qualidade alcançada, por meio da implementação de tecnologias gerenciais, maior a chance de fazer com que o usuário/paciente perceba atenção para além do tratamento que requer, mas também na relação que estabelece com a organização e suas equipes. A qualidade segundo Fadel e Regis-Filho (2009, p.10), “está associada a um estilo de gestão, à visão sistêmica, à melhoria contínua e visa promover mudanças” com a finalidade de ofertar serviços de saúde de qualidade a todos os usuários/pacientes, porém, conseguir um bom índice de satisfação por parte dos usuários/pacientes é uma tarefa difícil.

Ainda para esses autores, a avaliação da qualidade dos serviços de saúde é muito importante, pois tal avaliação pode indicar a capacidade, ou não, das organizações de saúde de realizarem adequadamente os processos de atendimento de pacientes, registro de casos e retornos de informações etc., logo, a desatenção ao incremento tecnológico constante pode ser prejudicial à organização e afetar sua capacidade de realizar bem sua missão, afinal, toda organização (com ou sem fins lucrativos) deve ser capaz de sobreviver e/ou prestar contas à sociedade, apoiadores, ou aos seus acionistas. Nesse sentido,

O não investimento no hospital ou centro de saúde somando a má utilização dos recursos, o baixo investimento em educação no segmento saúde e a pequena busca por tecnologia de informação por partes dos gestores podem ocasionar um serviço de má qualidade. Esta condição contribui no aumento do índice de reincidência e consequentemente eleva gastos no setor público. (BARREIROS, *et al.*, 2011, p. 36).

Embora não seja foco deste estudo, é importante considerar que, a implementação de tecnologias nas organizações de saúde pode ocorrer de maneiras diferentes quando se considera que, no Brasil (assim como em muitos outros países) há um sistema de saúde

dividido em saúde pública e privada (suplementar). Nesse sentido, os registros apontam que, na maioria das vezes, a saúde privada é promotora mais ágil de novas tecnologias gerenciais, sobretudo as de relacionamento com os pacientes, embora seja interessante observar o quanto a iniciativa pública, sobretudo estadual e municipal, tem buscado formas de utilizar tecnologias para atender aos cidadãos enquanto pacientes das diferentes esferas de saúde (municipal, estadual e até federal). Nesse sentido, fica aqui uma sugestão para outro estudo: a importância da implicação de tecnologias gerenciais de organizações da saúde na esfera municipal, estadual e federal e seu atual estágio.

Para Elias (2013, p. 143) a saúde pública brasileira “enfrenta desafios em virtude do aumento da demanda provocada por diversos fatores, entre eles, a transição demográfica e epidemiológica, e conseqüente mudança nos padrões de consumo de serviços e da incorporação de novas tecnologias”. Cabe ressaltar que, o setor público de saúde, principalmente, sofre com os desvios de recursos destinados para implementação de melhorias nos serviços, infraestrutura, equipamentos parados por falta de manutenção e um atendimento precário, que reduz expressivamente o índice de satisfação por parte dos usuários/pacientes.

Em relação às tecnologias na área da saúde, segundo Silva *et al.*, (2017, p. 4) elas são classificadas em três categorias: (a) “tecnologia dura”, que são os equipamentos, máquinas e instrumentos utilizados no processo de trabalho; (b) tecnologia “leve-dura”, que inclui o conhecimento das disciplinas em saúde como clínica, epidemiologia, semiologia e outras; e (c) “tecnologia leve”, que são processos relacionados ao encontro, produção de cuidados, vínculos e acolhimento dos usuários/pacientes. Nesse sentido, é alvissareiro considerar que:

Os avanços da tecnologia contribuem, ainda, para o desenvolvimento dos sistemas de informação das organizações de Saúde (públicas ou privadas), possibilitando no Brasil, em futuro próximo, a criação de redes interligadas, permitindo o acesso à história do paciente por profissionais autorizados em qualquer lugar do mundo, através da Internet, exigindo links com alto grau de segurança, preservando o sigilo médico exigido legalmente. (BEZERRA, 2009, p. 75).

A tecnologia aplicada à área da gestão da saúde está atrelada à qualidade do atendimento ao paciente. Fedel e Regis-Filho (2009, p. 11) destacam que a “qualidade

denota um grande espectro de características desejáveis de cuidado, que incluem: efetividade, eficácia, equidade, aceitabilidade, acessibilidade, adequação e qualidade técnico-científica”. Diante do exposto, sobre a busca pela qualidade e a real situação, muitas vezes precária, de saúde pública no Brasil, é preciso que haja gestão com visão de futuro, e efetivamente concentrada na gestão eficaz na busca de altos índices de aprovação e satisfação por parte dos usuários/pacientes baseados na infraestrutura e gestão da organização de saúde. Conforme observa Barreiros (*et al.*, 2011, p. 37), não basta avaliar a qualidade dos serviços prestados à quantidade de atendimento. Para este autor,

No Serviço Único de Saúde (SUS), seus usuários procuram no serviço das Unidades Básicas de Saúde (UBS) uma solução para seus problemas de saúde mais simples e satisfação de suas necessidades. Em regra geral, é através da quantia de atendimentos e procedimentos que os gestores medem a qualidade dos serviços estipulando um conceito bom ou mau para os desempenhos. Contudo é de extrema necessidade que os gestores saibam “o como” os serviços são prestados para os usuários. (BARREIROS *et al.*, 2011, p. 37).

Pinochet, Lopes e Silva (2014, p. 13) afirmam que: “para que os hospitais mantenham de forma ascendente suas atividades e serviços prestados, houve a importante busca da atualização do setor tecnológico, garantindo assim, maior desenvolvimento e melhor qualidade no atendimento ao paciente”. Fica claro na visão desses autores que, a implementação tecnológica já ocorreu em muitos estabelecimentos, e claro, continua ocorrendo, o que permite afirmar que, as organizações de saúde que há mais tempo vêm implementando tecnologias gerenciais, seguramente, mais eficientes estão em relação aos seus usuários/pacientes, pois, mais meios e formas de realizar as demandas do dia a dia e de apresentar seus resultados já foram postos em funcionamento.

De acordo com Lima, Brito e Andrade (2019, p. 1710) “o processo de avaliação e incorporação de tecnologias em saúde no Brasil evoluiu consideravelmente nos últimos anos”. Conforme apontado por Elias (2013, p. 145) as “tecnologias em saúde são medicamentos, equipamentos, acessórios médico-farmacêuticos e procedimentos clínicos e cirúrgicos, modelos de organização e sistemas de apoio na atenção à saúde”, além claro, de sistemas de atendimento e retorno de informações aos pacientes. Ou seja, ter conhecimento em tecnologias aplicadas à área da saúde é fundamental, uma vez que os sistemas estão cada vez mais modernizados e capazes de gerar devolutivas relevantes,

assim como a inovação tecnológica proporciona maior agilidade e segurança à informação na área saúde. Para Barra *et al.*, (2006, p. 426) “as transformações tecnológicas no setor saúde se encontram cada vez mais rápidas e a cada momento surgem novas técnicas diferentes e aparatos mais modernos no mercado” o que, naturalmente, possibilita a constante evolução das práticas operacionais realizadas nas organizações de saúde.

Para Bezerra (2019) as tecnologias em saúde possibilitam criação e organização de prontuários eletrônicos, bem como agendamento de consultas, preenchimento de anamnese, assim como, na gestão financeira de consultórios e clínicas. Com esses avanços, os profissionais de saúde e usuários/pacientes têm na tecnologia uma aliada nos processos de atenção à saúde, tornando os procedimentos mais rápidos, flexíveis e com segurança. Melhora, portanto, a eficácia e a eficiência na busca pela excelência na qualidade dos serviços de saúde prestados a toda sociedade.

Fadel e Regis-Filho (2009, p. 12) destacam que as dimensões da qualidade de serviços de saúde são:

- **Confiabilidade:** é fundamental para prestar serviços de qualidade, gerada pela habilidade de oferecer o que foi prometido de forma segura e precisa;
- **Segurança:** usuários/pacientes querem dos prestadores de serviços a habilidade de transmitir segurança e confiança, caracterizada pelo conhecimento e cortesia dos funcionários;
- **Aspectos tangíveis:** os aspectos físicos que circundam a atividade de prestação de serviço também têm sua importância como fator de ingerência, como instalações, equipamentos, aparência dos funcionários etc.;
- **Empatia:** grau de cuidado e atenção pessoal dispensado aos usuários/clientes, como a capacidade de se colocar no lugar dos outros e, a receptividade, que é a disposição de ajudar os clientes e fornecer serviços com presteza.

Portanto, à medida que o uso de novas tecnologias aplicadas à área da saúde cresce, as instituições e organizações do setor começam a implementar a conexão e integração entre os departamentos, trocando dados e informações, práticas clínicas, diagnósticos e tratamento de diversas patologias, confirmando a importância de uma



visão gerencial sobre a realização e integração dos processos organizacionais. Para Barreiros (2011, p. 39) “não é possível negar a importância da tecnologia da informação para a estrutura gerencial das organizações da saúde, sejam elas públicas ou privadas”.

Bezerra (2009), Novaes e Carvalheiro (2006) e Fadel e Régis-Filho (2009) afirmam que, com a evolução da tecnologia é possível realizar transações financeiras, compras *online*, e demais serviços por meio da internet. Portanto, gerenciar os sistemas de informação, coordenar processos, prestar atendimento ao paciente, criar um ambiente multidisciplinar para os profissionais de saúde, são os maiores desafios das organizações de saúde que buscam a excelência em qualidade nos serviços prestados. Para Barras *et al.*, (2006, p. 427) “a tecnologia favorece o atendimento imediato, o diagnóstico mais preciso, fornece mais segurança a toda equipe multidisciplinar”. A respeito da gestão da qualidade é importante ressaltar que:

O princípio básico da filosofia da gestão da qualidade deve estar orientado para a satisfação do usuário, na busca de motivação, no envolvimento dos profissionais e de todos os colaboradores e, na integração e inter-relação nos processos de trabalho. Um enfoque dinâmico, contínuo e participativo, onde deve estar implícita a responsabilidade pessoal de todos os membros da organização no desenvolvimento de novas formas de informação e comunicação, orientado para a implementação da efetividade, eficiência e lucro nos processos que aportam valor agregado e oculto à organização e aos usuários. (DUARTE E SILVINO, 2010, p. 183).

De acordo com Mendes (2010), nesta perspectiva, é importante ressaltar a importância dos sistemas informatizados em clínicas, centros de saúde, laboratórios e hospitais e o quanto eles facilitam e otimizam os procedimentos, com maior rapidez e mais altos índices de segurança das informações, o que auxilia o processo de tomada de decisão. Como exemplo, para Novaes e Elias (2013) os novos equipamentos para diagnósticos médicos proporcionam maior precisão nos diagnósticos com a finalidade de ofertar tratamentos mais efetivos, e um monitoramento confiável da saúde do paciente.

A chegada de novas tecnologias na área da saúde auxilia as cirurgias mais complexas como a ocular e a cerebral, evitam a realização de procedimentos mais antigos e invasivos proporcionando, com isso, maior conforto ao paciente, e menos exaustão para o profissional de saúde que o realiza. Barra *et al.*, (2006, p. 423) reforçam a importância



da utilização da tecnologia na área saúde, sobretudo porque ela pode ser colocada diretamente à disposição da vida humana. Ou seja, a observação do paciente pode ser constante e intensiva por meios de equipamentos, e com isso, compreende-se que tais equipamentos potencializam, e dão foco, a cada um dos profissionais da equipe multidisciplinar que assiste o paciente, possibilitando a eles atenção adequada no momento certo de uma demanda situacional decorrente do tratamento e reações do paciente.

Lorenzetti *et al.*, (2012) consideram que devido aos avanços da tecnologia aplicada à área da saúde, pesquisadores do campo da engenharia biomédica, tecnologia da informação e informática médica buscam desenvolver, aprimorar e melhorar a inteligência humana por meio da robótica, a nanotecnologia e demais tecnologias na área da saúde, sendo esse portanto, mais um dos horizontes de interesse dos avanços tecnológicos aplicados a saúde. A esse respeito, Lorenzetti *et al.* (2012, p. 436) apresenta uma série de exemplos:

Os investimentos em avanços e novas descobertas tecno-científicas na área da saúde são enormes e crescentes. Novos medicamentos e vacinas, próteses, órteses, exoesqueletos, máquinas e equipamentos para diagnóstico e intervenção, robôs cirúrgicos, informação e comunicação instantânea, prontuário eletrônico único nacional e integrado para acesso internacional, implantes, transplantes e, inclusive, a produção artificial de células humanas, são exemplos de campos de investimento e trabalho de milhares de técnicos e cientistas. (LORENZETTI *et al.*, 2012, p. 436).

Para Barra *et al.*, (2006, p. 423) os avanços tecnológicos “ocorreram na área da saúde, com a introdução da informática e do aparecimento de aparelhos modernos e sofisticados que trouxeram muitos benefícios e rapidez na luta contra as doenças”. Pinochet, Lopes e Silva (2014, p.17-25) apresentam algumas tecnologias aplicadas à área da saúde com a finalidade de otimizar os processos em uma organização hospitalar que visam o oferecimento de serviços de qualidade ofertados a sociedade, tais como:

- **Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP):** onde são registradas todas as informações do paciente, bem como o histórico clínico, socioeconômico e demais tratamentos. Assim, a equipe multidisciplinar atua com uma abordagem mais eficaz e eficiente, prezando sempre pela saúde e bem-estar do paciente;

- **Business Intelligence (BI):** serve como apoio para o processo de tomada de decisão em uma organização de saúde, alinhando todos os processos operacionais e administrativos, ou seja, um conjunto de aplicações projetadas para organizar e estruturar dados de transação de uma instituição hospitalar;
- **Cartões Inteligentes (*smart cards*):** trata-se de mais uma forma de implementar o prontuário eletrônico do paciente é o uso dos *smart cards*, usados para armazenar informações demográficas e clínicas sobre os pacientes de forma mais descentralizada. Eles podem ser de três tipos: magnéticos, com *chip* (circuitos integrados) ou ópticos. Os cartões de menor capacidade contêm um conjunto mínimo de dados sobre o paciente, como pessoais e civis, diagnósticos principais, alergias, tipo sanguíneo, plano da saúde, entre outros.
- **Tecnologias sem fio e computação móvel:** esta tecnologia abre caminho para o surgimento de redes internas em hospitais. Acompanhando esta evolução tecnológica, há muitas aplicações para as plataformas móveis que vem surgindo na área da saúde, tais como, terminais portáteis que dão acesso ao sistema de informação hospitalar, de modo que a equipe multidisciplinar possa acessar o prontuário eletrônico do paciente de qualquer ponto do hospital, introduzir dados, preencher pedidos e prescrições, além da consulta a diagnósticos, prescrição vigente, resultados e laudos de exames que permite o registro da evolução, sinais vitais e monitorizações do paciente. Incluso nas tecnologias sem fio, em uma combinação com rede *wireless* e um *smartphone*, surge o sistema de gerenciamento de sono, que detecta ondas cerebrais para determinar quando os usuários estão em sono profundo e usa as informações para acordá-los no momento oportuno, além de executar uma análise crítica dos dados repassando aos pacientes uma classificação de como foi o sono em uma determinada noite, através de gráficos com padrões de sono, enviadas automaticamente através de uma conexão *Bluetooth*.
- **Certificação Digital:** tecnologia que viabiliza a utilização no meio eletrônico, com a finalidade de garantir as confiabilidade e segurança dos dados dos pacientes, e de demais informações clínicas que estão inseridas no prontuário eletrônico do paciente.

- **Sistema de Imagem Digital:** uma das primeiras aplicações desenvolvidas foi a reconstrução tridimensional (3D) de determinadas partes do organismo humano. Usando técnicas especiais de *software*, obtém-se uma imagem realista, com sombreamento e perspectiva, que pode ser girada dinamicamente em várias direções, dando a sensação espacial esperada. Outra vantagem com o uso dessa tecnologia, é a obtenção e o processamento das chamadas imagens funcionais, ou seja, a conhecida radiografia de Raio-X mostra imagens essencialmente anatômicas de várias partes da anatomia humana. Essa tecnologia, conseguiu desenvolver sistemas capazes de mostrar detalhes e de forma dinâmica o metabolismo celular, a distribuição e movimentação de substâncias endógenas, o fluxo sanguíneo, a síntese celular e muitas outras estruturas que compõe o corpo humano;
- **Telemedicina:** trata-se de tecnologia de comunicação que torna possível atendimento médico em qualquer espaço geográfico, usando a internet e dispositivos móveis (tablets, notebooks e smartphones), ou seja, é possível realizar consultas a distância com médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos, dentistas e psicólogos por exemplo.

Outras tecnologias, como a robótica, nanotecnologia e a biotecnologia tornam, por exemplo, o processo cirúrgico mais preciso e menos agressivo ao paciente. Para Siqueira-Batista *et al.*, (2010, p. 486) a “nanociência e a nanotecnologia são campos em pleno desenvolvimento, com promissoras expectativas em múltiplos aspectos do mundo contemporâneo”, ao mesmo tempo que Barra *et al.*, (2006, p. 429) sustentam que “a área da saúde precisa, e devem utilizar-se dos recursos tecnológicos cada vez mais avançados”, tornando a operacionalização clínica segura e eficaz, tanto para a equipe multidisciplinar, quanto para os usuários/pacientes que necessitam de cuidados de saúde de forma segura, eficiente e de qualidade. Portanto, de acordo com Lorenzetti *et al.*, (2012, p. 436) os hospitais, clínicas e laboratórios de pesquisa científica são ambientes importantes para os avanços científicos, pois neles “são utilizadas técnicas e tecnologias cada vez mais sofisticadas tanto no diagnóstico quanto no tratamento das enfermidades, e de estudos

clínicos para prevenção, reabilitação e demais tratamentos de baixa, média e alta complexidade”.

No momento de implementação das tecnologias aplicadas à área da saúde, que visam sempre a melhoria da qualidade dos serviços prestados, é fundamental fazer o planejamento organizacional (engenharia estrutural e computação) e cultural (com o objetivo de reduzir as resistências às mudanças por parte da equipe), para as mudanças que virão com a finalidade de tornar os processos num ambiente hospitalar e clínico otimizado, rápido e eficaz, mantendo o usuário/paciente como o foco do atendimento. Assim, para Brito, Lima e Andrade (2019, p. 1710) “a incorporação de tecnologias nos sistemas de saúde deve ser constantemente analisada e aprimorada para que sua adoção ocorra de forma sustentável, transparente e que favoreça sua consolidação” nas organizações de saúde.

De acordo com Trindade (2008) é observado que as tecnologias implementadas nas organizações de saúde contribuem para melhoria dos serviços prestados desde que todos os membros da equipe e demais colaboradores envolvidos nos processos de implementação e uso sejam devidamente treinados, e envolvam-se de forma colaborativa e façam o uso da tecnologia, que é uma aliada na busca pela excelência em qualidade.

Para Adami (2000) e Trindade (2008), o trabalho em equipe constitui uma das atividades mais importantes quando se pensa na implementação de qualidade nos serviços de saúde. Os processos colaborativos, interprofissionais e interdisciplinares elevam o nível de qualidade dos serviços prestados à sociedade. Uma empresa é feita por pessoas que garantem o funcionamento e crescimento da organização, desde que se construa uma cultura de trabalho em equipe para que todos possam contribuir de forma colaborativa.

Lorenzetti *et al.*, (2012) ressaltam que, para que os colaboradores de uma organização de saúde consigam participar dessa cultura de equipe é necessário agregar algumas competências como: conscientização, respeito à opinião do outro, empatia, engajamento nas atividades, altruísmo, senso de coletividade e espírito colaborativo. Princípios comuns à área gerencial, mas nem sempre presentes nas áreas do conhecimento que, muitas vezes, equivocadamente pensam que suas habilidades e funções não são integradas a um sistema mais amplo (inclusive o tecnológico) e cujo alcance transcende as fronteiras da organização e atingem a sociedade como um todo.

Para Barreiros *et al.*, (2011) no contexto do ambiente de saúde é imprescindível atingir altos níveis de competência no trabalho em equipe, além de requerer habilidades, como reconhecer no outro um parceiro de trabalho, a troca de conhecimento e novas ideias. Dessa forma, quando se busca excelência em qualidade nos serviços de saúde seja em uma clínica ou hospital, dentre outros, muitos benefícios são atingidos em todos os setores, o que promove o aumento da qualidade dos serviços prestados, a humanização no atendimento, o reconhecimento e satisfação por parte dos usuários/pacientes.

Na visão de Novaes (2000) outro fator importante, para as organizações de saúde que investem em qualidade, é que elas terão baixo *turnover* (rotatividade de funcionários), fator que, quando elevado, pode ocasionar problemas para a organização, pois compromete a qualidade dos serviços. A ideia é simples, aumentar em anos o tempo médio de permanência dos funcionários na organização, e com isso, o equilíbrio operacional do ambiente de trabalho e nele suas equipes.

Para Secoli *et al.*, (2010), Trindade (2008) e Adami (2000), profissionais de saúde e demais membros das equipes quando estafados e com excesso de controles administrativos ineficientes levam à baixa produtividade e maior *turnover*. Por isso, investir em atualizações tecnológicas e capacitação de pessoal pode ser a diferença entre sucesso e fracasso da prestação de serviço de em uma organização de saúde que preza pela qualidade.

Por fim, um dos problemas críticos nas organizações de saúde é o desperdício, que não se refere somente ao material, mas também a profissionais não capacitados, processos mal planejados e muitas informações desorganizadas e até desnecessárias, e pior, falta de informações quando necessário. Portanto, o uso adequado das tecnologias aplicadas à área da saúde pode contribuir para melhorar o ambiente de trabalho, porque possibilita aos profissionais envolvidos exercer suas funções com segurança, tranquilidade e confiança, gerando com isso um incremento da qualidade do atendimento percebidas pelos pacientes porque mantém a gestão das operações eficientes (sem desperdícios).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços das tecnologias são fundamentais para o desenvolvimento da humanidade, mas no campo da ciência da saúde é de suma importância a implementação de novas tecnologias para otimizar os processos organizacionais, e para facilitar na tomada de decisão. Parece haver inquestionáveis evidências, à luz dos diversos autores apontados ao longo desse estudo, de que a implementação de tecnologias aplicadas à gestão da qualidade dos processos operacionais das organizações de saúde é não apenas uma realidade, mas também uma necessidade.

As organizações de atenção aos cuidados da saúde estão em constante busca pela qualidade dos serviços sobretudo por meio da implementação de tecnologias gerenciais, colocando a satisfação do usuário/pacientes como referência para aferir, por exemplo, se as mudanças decorrentes das tecnologias são eficientes. Para que seja possível garantir bons resultados com a utilização dessas tecnologias é imprescindível que sejam feitos investimentos em infraestrutura, computação, tecnologias digitais (sistemas de monitoramento, aplicativos de monitoramento e de acesso etc.), e sobretudo na capacitação dos profissionais de saúde, que são a essência para um bom funcionamento das organizações de saúde, suas tecnologias e relacionamento com as pessoas que delas fazem uso.

E, cabe ressaltar que, os avanços dos cuidados da saúde vão além do ambiente hospitalar, pois hoje o setor da saúde conta com tecnologias que permitem monitorar o paciente mesmo fora da organização hospitalar, com a finalidade de atestar se ele está seguindo as recomendações médicas, se seu estado geral de saúde está evoluindo como esperado no contexto do tratamento, se a medicação está sendo corretamente administrada etc.

Os avanços tecnológicos se estendem para outros setores, até mesmo na reabilitação de pacientes com disfunções esqueléticas e neurológica ou que estão se recuperando de um procedimento cirúrgico. Neste contexto, os profissionais de saúde podem contar com a tecnologia auxiliar no processo de interação, atenção e reabilitação, isso se, os gestores das organizações de saúde fizerem os investimentos necessários para garantir a identificação, desenvolvimento e implementação das tecnologias adequadas.

Os gestores de saúde devem ficar atentos às novidades tecnológicas mais recentes e no seu potencial de utilização, em cada uma das realidades com as quais interagem nas organizações. Acompanhar os avanços tecnológicos e implementá-los, portanto, é uma prerrogativa para o bom desenvolvimento e atualização da própria organização de saúde, seja ela pública ou privada.

Uma das melhores formas de acompanhar os avanços tecnológicos em qualquer área é envolver e estimular os membros da equipe a buscar e compartilhar novos conhecimentos na área de especialidade e de atuação, o que promove seu desenvolvimento e crescimento profissional e pessoal e, claro, o desenvolvimento do ambiente de trabalho na atualidade.

É necessário que a equipe esteja envolvida e atenta à segurança e a qualidade dos serviços prestados, estimulada a fazer uso das tecnológicas disponíveis bem como motivada a indicar novidades técnicas para o exercício dos processos organizacionais que exercem cotidianamente, pois quem ganha é a própria organização de saúde nos índices de satisfação mais assertivos, os pacientes por serem cada vez mais eficiente e agilmente atendidos, a sociedade por ser positivamente atingida pela chegada de tecnologias aplicadas ao setor da saúde que, de muitas formas se disseminam (tanto na esfera privada como na pública) pelo território nacional e até internacional.

Portanto, é fundamental que o tema aqui abordado seja mais explorado com a finalidade de compreender como as organizações estão se comportando diante dos avanços tecnológicos na área da saúde, se estão mantendo e/ou buscando constantemente a qualidade dos serviços prestados ao paciente e, se prezam sempre pela segurança, eficácia, saúde e bem-estar para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

ADAMI, Nilce Piva. A melhoria da qualidade nos serviços de enfermagem. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, v. 13, n. special issue 1, p. 190-196, 2000. Disponível em: <https://acta-ape.org/en/article/a-melhoria-da-qualidade-nos-servicos-de-enfermagem/>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

BARREIROS, Nilson Rodrigues et al. A tecnologia de informação como ferramenta para otimização da qualidade nos serviços de saúde em Manaus-AM. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, S.C, v. 3, n. 5, p. 34-47, 2011. Disponível em:



<http://stat.elogo.incubadora.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/759/pdf>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

BARRA, D. C. C.; NASCIMENTO, E. R. P. do; MARTINS, J. de J.; ALBUQUERQUE, G. L.; ERDMANN, A. L. Evolução histórica e impacto da tecnologia na área da saúde e da enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, Goiás, Brasil, v. 8, n. 3, 2009. DOI: 10.5216/ree. v8i3.7081. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/7081>. Acesso: 10 de dezembro 2021.

BEZERRA, Selene Maria. Prontuário Eletrônico do Paciente: uma ferramenta para aprimorar a qualidade dos serviços de saúde. **Revista Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 73-82, 2009. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/12>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2007.

DUARTE M, Mônica Simões; SILVINO, Zenith Rosa. Acreditação hospitalar x qualidade dos serviços de saúde. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 182-185, 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750987198.pdf>. Acesso: 11 de dezembro de 2021.

ELIAS, Flávia Tavares Silva *et al.* A importância da Avaliação de Tecnologias para o Sistema Único de Saúde. **BIS**. v.14, n.2, 2013, p.143-150. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42953/2/ve\\_Flavia\\_Elias.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/42953/2/ve_Flavia_Elias.pdf). Acesso: 7 de dezembro de 2021.

FADEL, Marianella Aguilar Ventura; REGIS FILHO, Gilsée Ivan. Percepção da qualidade em serviços públicos de saúde: um estudo de caso. **RAP**, Rio de Janeiro, v. 43, n.1, p.07-22, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/s9cqck9PcGsKx5tHJQyhGYz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 29 de novembro de 2021.

LIMA, Sandra Gonçalves Gomes; BRITO, Cláudia de; ANDRADE, Carlos José Coelho de. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1709-1722, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/ShqP3jj3pbPjZQqyF9NkbMQ/abstract/?lang=pt>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

LORENZETTI, Jorge *et al.* Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 432-439, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/63hZ64xJVrMf5fwsBh7dnnq/abstract/?lang=pt#>. Acesso: 10 de dezembro de 2021.

MENDES, Eugênio Vilaça. As redes de atenção à saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 2297-2305, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/VRzN6vF5MRYdKGMBYgksFwc/abstract/?lang=pt>.

Acesso: 29 de novembro de 2021.

MENDES, Vera Lucia Peixoto S. Gerenciando qualidade em serviços de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 46, n. 3-4, p. 211-225, 1993. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/n5GVzbnHVMHZjd9CDJCtXsB/?lang=pt>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

NOVAES, Hillegonda Maria D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 547-549, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/6bwNKdzy7QdbxFxVnmyz93y/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 7 de dezembro de 2021.

NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh; ELIAS, Flávia Tavares Silva. Uso da avaliação de tecnologias em saúde em processos de análise para incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde no Ministério da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. s7-s16, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kgr4zPfZXWsfWdZ88LJ3qcS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh; CARVALHEIRO, José da Rocha. Ciência, tecnologia e inovação em saúde e desenvolvimento social e qualidade de vida: teses para debate. **Ciência & saúde coletiva**, v. 12, p. 1841-1849, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qNkRM6hRptrxWJJ3kZnYTgD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 7 de dezembro de 2021.

PINOCHET, Luis Hernan Contreras; S LOPES, Aline; SILVA, Jheniffer Sanches. Inovações e tendências aplicadas nas tecnologias de informação e comunicação na gestão da saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 3, n. 2, p. 11-29, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5037436>. Acesso: 10 de dezembro de 2021.

PIZZANI, Luciana *et al.* A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 10, n. 2, p. 53-66, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>. Acesso: 27 de agosto de 2021.

SECOLI, Silvia Regina *et al.* Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 47, p. 329-333, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ag/a/XMCBx7ybCbs7FYBxrcvwYCS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 de novembro de 2021.

SILVA, Cleyton César Souto *et al.* Burnout e tecnologias em saúde no contexto da enfermagem na Atenção Primária à Saúde. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/yVyHVrr7DdN8dBVkDX3rWHS/?lang=pt>. Acesso em: 7 de dezembro de 2021.



SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo *et al.* Nanociência e nanotecnologia como temáticas para discussão de ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 16, p. 479-490, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/tK9pXfs7gjnBYprJs6gzsnv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 10 de dezembro de 2021.

TRINDADE, Evelinda. A incorporação de novas tecnologias nos serviços de saúde: o desafio da análise dos fatores em jogo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 951-964, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/gGMjY9nNBZnvT6T3sTCbqs/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 07 de dezembro de 2021.