

O IMPACTO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO HOSPITALAR

The impact of information technology on hospital management

Kaio Feroldi Motta¹, Angélica Ferreira Urdiales Poncetti², Roberto Zonato Esteves³

1. Administrador (CRA/PR nº 20-28.722); Especialista em Gestão Hospitalar (ESPP/PR); Mestre em Organizações & Empreendedorismo (UEM/PR)
2. Enfermeira (COREN/PR nº 392.885); Especialista em Controle de Infecção Hospitalar e em Saúde (UEL/PR); Especialista em Gestão Hospitalar (ESPP/PR).
3. Médico (CRM/PR nº 16.312); Mestre e Doutor em Endocrinologia Clínica (UNIFESP/SP) e Pós-Doutor em Biologia Celular e Fisiologia Endócrina (UEM/PR).

CONTATO: Kaio Feroldi Motta | Email: kaioferoldimotta@hotmail.com

COMO CITAR Motta KF, Poncetti AFU, Esteves RZ. O impacto da tecnologia da informação na gestão hospitalar. R. Saúde Públ. Paraná. 2019 Jul;2(Suppl 1): 93-102.



COPYRIGHT Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

RESUMO O atendimento das necessidades da sociedade por serviços de assistência à saúde que sejam seguros e detentores de qualidade exige que as Unidades Hospitalares adotem práticas de gestão e assistenciais inovadoras e adequadas a esta nova perspectiva. Frente a este desafio, o presente relato de experiência busca discorrer a respeito do impacto da Tecnologia da Informação (TI) junto à gestão hospitalar, visando demonstrar que os gastos inerentes à mesma não devem ser tidos como custo, mas um investimento, uma vez que o setor auxilia nas tomadas de decisão, gerando benéficas tanto na assistência prestada ao paciente quanto na Administração da Entidade.

Através do presente relato de experiência, foi possível concluir que investimentos na área tecnológica e informacional nem sempre precisam estar condicionados a grandes aportes financeiros.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Hospitalar. Tecnologia da Informação. Assistência ao Paciente.

ABSTRACT Meeting the needs of society for health care services that are safe and of high quality requires Hospital Units to adopt innovative management and assistance practices that are appropriate to this new perspective. Faced with this challenge, the present experience report seeks to discuss the impact of Information Technology (IT) on the hospital management, aiming to demonstrate that the expenses inherent in it should not be considered ascost, but as investment, since the sector assists in decision making, generating benefits both in the care provided to the patient and in the Administration of the Entity. Through the present report of experience, it was possible to conclude that investments in the technological and informational areas do not always have to be conditioned to large financial contributions.

KEYWORDS: Hospital Administration. Information Technology. Patient Care.

INTRODUÇÃO

O atendimento dos anseios da sociedade por serviços de saúde seguros e de qualidade – aliado à constante busca de inovações tecnológicas – exige práticas de gestão e assistenciais inovadoras e adequadas a esta nova demanda¹. Hoje, vive-se um tempo em que *qualidade* e *segurança* assumem papéis vitais no cotidiano dos serviços prestados à saúde, tanto a nível nacional como internacional, sendo os dias atuais reconhecidos pela literatura como sendo a *Era da Segurança*².

Neste sentido, a corrida tecnológica e informacional não deixou a área da saúde à margem. Tanto no cuidado ao paciente e possibilidades de realização de exames

imagiológicos e laboratoriais, como também junto à análise e gerenciamento de relatórios, serviços, e resultados, a tecnologia passa a desempenhar cada vez mais um papel essencial no cuidado ao paciente e na gestão do serviço médico-hospitalar³. Com isso, investimentos em tecnologias têm sido o cerne das discussões em workshops, fóruns, congressos e eventos da saúde, de modo que a contribuição seja não apenas junto à assistência, mas também na gestão hospitalar.

No âmbito hospitalar, devido à heterogeneidade de serviços prestados, existe hoje neste meio desde simples métodos computadorizados até os mais complexos e

sofisticados aparatos tecnológicos assistenciais e de gestão⁴. Logo, a tecnologia torna-se uma constante tão positiva na área que se torna praticamente impossível pensar em desenvolvimento na saúde sem associar os termos *evolução* e *tecnologia*⁴. No entanto, apesar de todo este enfoque e busca constante em se aliar saúde à Tecnologia da Informação (TI), o Brasil ainda enfrenta barreiras quando se trata de investimentos neste setor.

Dos 6.391 hospitais existentes no país, 70% deles possuem menos de 100 leitos, considerados pelo Ministério da Saúde de pequeno porte⁵, o que faz com que o recebimento de recursos financeiros seja mais escasso. Somado a isto, tem-se ainda que pelo menos metade dos hospitais no Brasil não possuem Sistemas de Informações integrados⁵, com informações pouco em nada processadas. Um dos motivos para o investimento pelas unidades hospitalares neste setor ainda ser um tanto quanto modesto – além, é claro, da falta de recursos de ordem financeira – é a forma como a TI trilhou seus caminhos ao longo dos anos no cenário nacional.

De início, os sistemas hospitalares foram desenvolvidos para atender às demandas administrativas, como a parte financeira, folha de pagamento e contabilidade. Apenas tempos depois é que se buscou a automação das rotinas assistenciais⁶. Como resultado, isso fez com que os Sistemas de Informações Hospitalares (SIH) contivessem diversos módulos e subsistemas, havendo outros grupos de informação dentro de tais abas, tornando o manuseio dos mesmos cada vez mais complexo. Conseqüentemente, a TI, historicamente, é orientada pelo mercado e não pelas necessidades do usuário, fazendo com que os profissionais da saúde é que tenham de se ajustar à tecnologia, e não o contrário, tornando o custo/benefício de tais sistemas inviável, haja

vista a pouquíssima adesão aos mesmos – ainda que os benefícios a médio e longo prazos sejam gritantes⁶.

É preciso trabalhar de forma contrária a esta visão, mostrando que a TI possui papel não apenas significativo, mas fundamental no processo de assistência à saúde e gestão Hospitalar, uma vez que, de modo geral: auxilia na elaboração de planejamento estratégico; fornece subsídios para o acompanhamento dos serviços; agiliza a comunicação interna e também externa (fornecedores e clientes); e facilita tarefas burocráticas e administrativas³.

Portanto, frente a este desafio, o presente artigo objetiva discorrer a respeito do impacto da TI no âmbito da gestão hospitalar, demonstrando que os gastos inerentes à mesma não devem ser vistos como custo, mas sim investimento, haja vista a melhora junto à Administração do hospital como um todo, gerando benéfices não apenas à assistência prestada ao paciente, mas também à gestão em nível hospitalar como um todo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Vive-se nos tempos atuais um movimento em busca constante por eficácia, qualidade e eficiência na saúde, tendo a administração hospitalar voltado sua atenção de forma considerável não apenas para os processos assistenciais, mas também em nível de gestão, necessitando de forma crescente da integração dos diferentes setores e respectivos processos de trabalho¹. No passado, a gestão de um hospital convivía com pouco ou nenhum planejamento estratégico e informações dispersadas, entretanto hoje a busca incessante

tornou-se pela coordenação do maior número possível de processos assistenciais, integrando suas informações à gestão e tornando a necessidade de sistemas de gerenciamento e informação hospitalar uma constante que cresce exponencialmente.

Diferentemente de outros setores do país, onde a incorporação tecnológica é vista de forma negativa (como, por exemplo, um facilitador para a geração de desemprego), na esfera da saúde sua inclusão é positiva, haja vista trazer melhorias na prestação de serviços e diagnóstico de patologias, gerando como consequências melhora no atendimento, aumento da idade média da população, dentre outras benéficas⁴. Neste cenário cada vez mais complexo é que a TI vem tornando-se uma ferramenta essencial da administração, uma vez que auxilia não mais apenas no armazenamento de dados e sua gestão de forma fragmentada – em vistas do passado – mas também no processamento dos mesmos, transformando-os em informação e proporcionando a gestão destes recursos integradamente⁷, apoiando as tomadas de decisão dos gestores da saúde.

Sob este enfoque, tem-se cada vez mais ambientes de trabalho que zelam pela segurança e qualidade dos serviços prestados, educação permanente e incentivo à criação de uma cultura organizacional onde a culpa cede lugar ao aprendizado² e o enfoque da TI deixa de estar voltado à correção das atividades e passa a fazer uso dos recursos tecnológicos com fins de prevenção. Diante de tal perspectiva, aliada à busca pela padronização de processos, a assistência mantém vínculos estreitos com a gestão hospitalar, trazendo credibilidade ao hospital, maior procura da clientela pela prestação de serviços, maior número de atendimentos

e, conseqüentemente, um aumento no capital financeiro da instituição.

Neste cenário, tendências de reorganização dos processos assistenciais emergem e acabam por privilegiar novos conceitos, reformulando as formas até então tradicionais das práticas médico-hospitalares. Destarte, com o surgimento e implantação de novas tecnologias às práticas de gestão – sejam elas assistenciais ou administrativas – surgem novos métodos de atendimento às demandas dos clientes, gerando resultados como, por exemplo, a redução da média de permanência em hospitais, o crescimento do atendimento ambulatorial mais complexo e desospitalização de pacientes até então hospitalizados⁸.

Faz-se mister destacar também que o investimento em aparatos tecnológicos aplicados à saúde são capazes de gerar benefícios não apenas aos pacientes, mas também aos profissionais de saúde, tornando a prática médica e de enfermagem muito mais eficiente, mais eficaz e com efeitos menos deletérios. Neste sentido, seja por meio da simples digitalização de uma rotina, ou da implantação de um novo *software* que venha a se tornar um facilitador de processos, o uso da tecnologia aplicada com fins de informação e comunicação, focada na gestão hospitalar, possibilita ao profissional da saúde focar em seu maior objetivo, o atendimento do paciente, trazendo, concomitantemente, melhoria junto à assistência, maior controle em termos de processos e rotinas e maior eficiência na gestão da unidade hospitalar⁹.

Vê-se, desta forma, emergir uma mudança na entrega de saúde, alterando inclusive o modelo de negócio na esfera médico-hospitalar, tornando a TI mais que um departamento dentro das unidades assistenciais, mas um centro

integrador da inteligência com os processos e rotinas do negócio¹⁰. Logo, a tecnologia hospitalar movimenta-se continuamente com a busca constante pela inovação, exigindo permanente preocupação dos responsáveis pelos serviços, almejando sempre a competitividade e a superação dos padrões até então vigentes¹¹.

Toda integração se torna real através da otimização dos fluxos de trabalho, assegurando resolutividade ao paciente, qualidade ao profissional e credibilidade à empresa, integrando cuidados e fazendo com que a tecnologia funcione de forma convergente¹⁰. Neste sentido, é possível afirmar que no caso de organizações hospitalares – objeto de estudo do presente artigo – as ligações em rede e o vínculo dos processos de trabalho com sistemas e inovações propostas pela TI fazem com que seja possível salvar vidas e contribuir para o sucesso da organização¹².

Assim, para que todo o processo ocorra de forma salutar e gere resultados satisfatórios, viáveis e rentáveis do ponto de vista estratégico e de gestão, torna-se *conditio sine qua non* o apoio da Administração Hospitalar, estando o sucesso da integração entre a TI e todo o nível de trabalho hospitalar dependente do estilo de gestão da Diretoria. A qualidade dos serviços na saúde exige investimentos em infraestrutura, equipamentos e, também, *softwares* que permitam aplicações, integrações e serviços tecnológicos adequados às demandas hospitalares¹².

RELATO DE EXPERIÊNCIA E DISCUSSÃO

As unidades hospitalares são organizações

heterogêneas que trabalham com demandas e serviços específicos a cada instituição, cabendo serviços e rotinas singulares. Neste sentido, haja vista a tamanha diferença na tipologia das atividades realizadas e serviços prestados dentro de cada hospital, não é possível projetar um modelo único e ideal de avanços tecnológicos a ser seguido. Na verdade, é cabível que cada instituição defina seus investimentos e enfoques junto à TI de acordo com sua realidade situacional e regional, a fim de que os avanços junto à tecnologia ocorram de forma adequada ao modelo de serviço ao qual a unidade hospitalar se propõe.

Com base no exposto, o presente relato de experiência traz ao leitor os avanços da TI e seu impacto junto à gestão da Fundação Hospitalar de Saúde (CNPJ 95.641.007/0001/07), uma Entidade Privada com Fins Filantrópicos que atende a 13ª Regional de Saúde do Estado do Paraná. Para tanto, além do referencial teórico já exposto, contou-se com o conhecimento adquirido mediante a realização do Curso de Especialização em Gestão Hospitalar do Programa de Apoio e Qualificação de Hospitais Públicos e Filantrópicos do Paraná (HOSPSUS), ministrado pela Escola de Saúde Pública do Paraná (ESPP).

A Fundação sempre possuiu um Sistema de Gestão Hospitalar (SGH), todavia, uma vez que o Sistema foi disponibilizado à Instituição de forma "pronta", não houve adesão por parte dos colaboradores, uma vez que os mesmos não participaram de seu processo de implantação. Com isso, dadas as dificuldades no tocante à alimentação dos dados, o uso do SGH por parte de todos torna-se custoso.

Tendo em vista esta problemática, e a fim de unificar todos os dados dentro de um

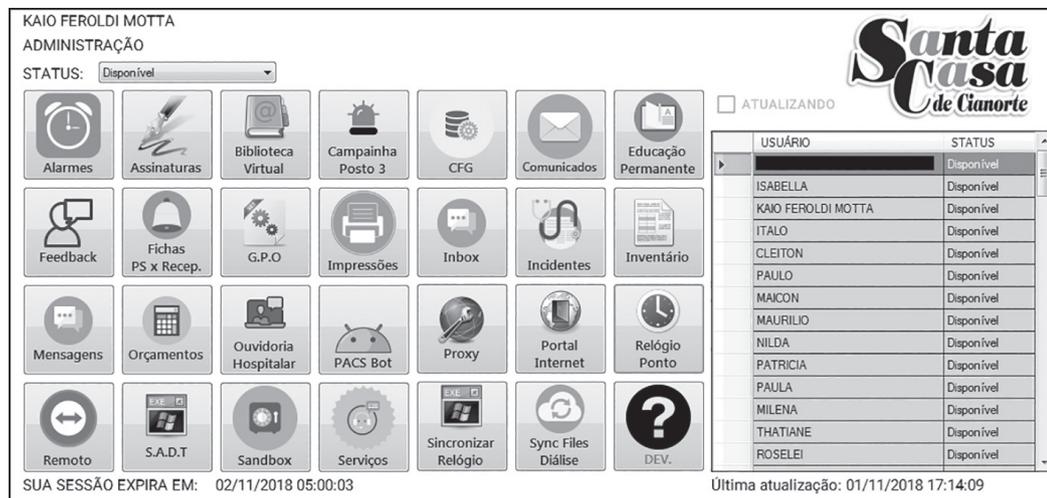
único sistema informacional, a Entidade, ainda que tenha mantido o SGH e envide esforços no sentido de conscientizar e treinar a equipe para utilização do mesmo, implantou também um Sistema de Informação Hospitalar (SIH), criado pelo próprio Departamento de Tecnologia do hospital. Assim, com esta implantação, este tornou-se um complemento ao SGH, impactando significativamente os trabalhos de gestão, haja vista ter havido, com maior adesão e acesso à informação, aperfeiçoamento da comunicação intra-hospitalar, ocasionando, conseqüentemente, melhorias no atendimento e maior profissionalização junto aos serviços prestados.

O SIH hoje atuante nas dependências da Fundação pode ser resumido como um sistema de indicadores formado por vários subsistemas (módulos), objetivando quantificar e qualificar as não conformidades e ocorrências hospitalares, servindo como referência na adoção de procedimentos que almejem sanar ou, pelo

menos, amenizar tais ocorrências. O enfoque mediante implantação do SIH foi que a TI deixasse de trabalhar de maneira corretiva, passando a realizar suas rotinas preventivamente. Com isso, gradativamente foi possível aplicar os avanços da TI também junto à comunicação intra-hospitalar, sendo esta essencial na execução de toda e qualquer atividade.

Conforme exposto anteriormente, o SIH – de autoria da TI da Fundação – é acessado mediante *Login* e senha, por meio da qual todo acesso é monitorado e cada usuário possui um tipo de perfil, com diferentes módulos liberados de acordo com o cargo e as atribuições de cada um dos colaboradores. Com aproximadamente 20 (vinte) módulos, cada um deles possui uma finalidade específica, que vai desde comunicar algum evento, lembrar a execução de alguma rotina ou até mesmo gerar informações disponibilizadas através de indicadores que servem como embasamento na tomada de decisões.

Figura 1 Tela inicial do SIH



Fonte: O autor (2018)

A título de exemplo acerca do impacto da TI na Gestão Hospitalar, com base no conhecimento a respeito do fluxo de regulação da Rede Paraná Urgência (RPU), as equipes da Unidade de Urgência & Emergência (UE) e da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) da Fundação supramencionada tinham dificuldades no que concerne ao tempo de aceite ou rejeição de pacientes cadastrados junto à Central de Regulação de Leitos do Estado. Haja vista que, hoje, toda e qualquer transferência entre unidades de assistência à saúde, dentro da RPU, ocorre via Central (exceto pacientes advindos via SAMU e SIATE), e deve ser analisada pelos médicos plantonistas das Unidades, no máximo, a cada duas horas e quinze minutos, e em seguida estes deverão proceder com as devidas análises dos critérios ali descritos e decidirem se ofertam ou não o leito.

Todavia, devido ao alto fluxo de atendimentos diuturnamente, por vezes as

equipes não conseguiam conciliar todas as rotinas, deixando de lado a tela (online) da Central, atendendo primeiramente os pacientes que se encontravam no próprio local. Buscando sanar este problema, a Superintendência do hospital teve a ideia de que a TI desenvolvesse no SIH um módulo de "alarme", objetivando lembrar a equipe da existência desta rotina, mediante emissão periódica (sempre a cada duas horas) de alerta visual e sonoro. Com isso, o sistema passou a controlar o tempo limite de verificação da Central, evitando *rejeição por tempo elevado*. Assim, as equipes passaram a cumprir a rotina, uma vez que a reinicialização do tempo do alerta se faz com a confirmação da ação "ver tela da Central" mediante *Login* de usuário e senha do SIH. Não obstante, a TI foi além e, vinculada a isto, criou dentro do módulo a possibilidade de posteriormente auditar tais ações, isto é, quando foi realizada determinada ação e quem a executou.

Figura 2 Módulo de Alarmes do SIH



Fonte: O autor (2018)

Ainda sobre o impacto da TI na Gestão Hospitalar, relata-se outro exemplo de experiência aplicada na Fundação: o módulo *Biblioteca Virtual*. Dentro do SIH, o objetivo é organizar e arquivar todo e qualquer Procedimento Operacional Padrão (POP), bem como outros documentos formais com fins de orientação operacional, tornando seu conteúdo de fácil acesso a todos os colaboradores a título de conhecimento e busca pelo saber. Ademais, no ato do *upload* do documento, o módulo arquia o documento registrando seus dados, como nome, setor de destino/aplicação, data de registro e o responsável pelo arquivo. Em seguida, após sua inclusão, é gerado um comprovante de que o documento existe e encontra-se alocado dentro da biblioteca virtual, evitando assim impressões desnecessárias apenas a título de auditoria ou

conferência (como, por exemplo, quando a Vigilância Sanitária, anualmente, audita o hospital com fins de renovar a Licença Sanitária).

Por fim, destaca-se que a implantação do SIH deu-se de modo que cada subsistema fosse pensado de forma a preencher um vazio tecnológico e informacional que, até então, existia na Fundação. Não obstante, há que se considerar que a existência de tal vazio acabava por gerar, também, vazios de cunho assistencial, devido à falta de um banco de dados com informações de fácil acesso que pudesse ser transformado em indicadores e disponibilizado a todos os colaboradores, a fim de que, baseados em uma gestão participativa, fosse possível minimizar as não conformidades junto à assistência médico-hospitalar.

Figura 3 Módulo de Biblioteca Virtual do SIH

Central de POPs				
38 de 124 Adicionar POP Comprovante				
DESCRIÇÃO	AUTOR	SETOR RELACIONADO	DATA	
MANTER PERMANENTE RELACIONAMENTO COM A CIPA	PAULO CE	Segurança do trabalho	14/08/2018	
ACOMPANHAMENTO DA PESAGEM DA COLETA DE RESÍDUOS	PAULO CE	Segurança do trabalho	14/08/2018	
ALIMENTAR PLANILHAS DE DIVERGÊNCIAS DOS PRONTUARIOS	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
ALIMENTAR PLANILHAS DE DIVERGÊNCIAS DOS PRONTUARIOS	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
Armazenamento de Hemocomponentes	ANGELICA	NSP e Qualidade	03/10/2018	
Armazenamento, empilhamento e categorias de materias/2017	GISENE F	Almoxarifado	14/09/2018	
Atividades da copa/2017	BRUNA ZA	Nutrição	13/08/2018	
AUDITORIA CONCORRENTE	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
AUDITORIA SUS AIH	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
AUDITORIA SUS AMBULATORIAL	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
Banho no Leito	MAURILIO	Enfermaria	23/08/2018	
capa transfusão	MAURILIO	Enfermaria	08/10/2018	
Coleta de amostras de alimentos/2017	BRUNA ZA	Nutrição	13/08/2018	
coleta e identificação de amostra	MAURILIO	Enfermaria	08/10/2018	
Coleta e identificação da amostra do receptor	ANGELICA	NSP e Qualidade	03/10/2018	
CONFERÊNCIA DETALHADAS DOS PRONTUARIOS	BIANCA CE	Auditoria	05/09/2018	
Controle Temperatura e Umidade do setor/2017	GISENE F	Almoxarifado	14/09/2018	
Controle validade dos materias/2017	GISENE F	Almoxarifado	14/09/2018	
Devolução de hemocomponentes	ANGELICA	NSP e Qualidade	03/10/2018	
devolução de hemocomponentes	MAURILIO	Enfermaria	08/10/2018	

Fonte: O autor (2018)

CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o exposto, buscou-se aqui apresentar a importância que a TI possui no âmbito da saúde, elevando as boas práticas de gestão. Nos dias atuais, onde cada vez mais se faz presente a cobrança por qualidade no atendimento médico-hospitalar, os investimentos em inovações e aparatos tecnológicos de modo geral têm se tornado uma prática constante junto às Instituições Hospitalares. Há que se destacar também que tal cobrança é feita não apenas pelos clientes, mas também em termos de contratualização, mediante metas qualitativas junto a documentos descritivos como, por exemplo, o Plano Operativo Anual (POA).

Não seria correto, entretanto, afirmar que todas as unidades hospitalares devem acompanhar o processo de desenvolvimento tecnológico e de comunicação, possuir avançados aparatos tecnológicos e investir consideráveis recursos junto à TI. Primeiramente, porque cada instituição possui peculiaridades, especificidades e complexidades que lhe são próprias, no que diz respeito à prestação de serviços de assistência e atenção à saúde; em segundo lugar, também porque é de competência da Diretoria Hospitalar – ou de seu Administrador ou Superintendente – mediante uma gestão participativa, avaliar os investimentos possíveis e viáveis na busca pela evolução tecnológica até aqui explanada.

Ainda assim, mediante o presente trabalho, pode-se concluir que nem todo investimento em TI carece de grandes aportes financeiros; no caso da Fundação Hospitalar de Saúde, a mesma realizou grandes avanços na área utilizando-se de recursos humanos, físicos e de tempo que já eram alocados no Departamento tendo havido pouco ou praticamente nenhum

investimento. Ideias simples, porém eficazes, geraram eficiência e melhoria na qualidade do atendimento, proporcionadas também por uma maior padronização e profissionalização dos serviços.

REFERÊNCIAS

- Lorenzetti J; Gelbcke FL; Vandresen L. Tecnologia para Gestão de Unidades de Internação Hospitalares. Texto Contexto Enfermagem, 2016 [acesso 14 de setembro de 2018]; 25(2). Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/pt_0104-0707-tce-25-02-1770015.pdf
- Cassiani SHB; Gimenes FRE; Monzani AAS. O uso da tecnologia para a segurança do paciente. Revista Eletrônica de Enfermagem [revista em internet], 2009 [acesso 19 de setembro de 2018]; V. 11 (2), p.413-417. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/pdf/v11n2a24.pdf>
- Pinochet LHC. Tendências de Tecnologia de Informação na Gestão da Saúde. O Mundo da Saúde. São Paulo [revista em internet], 2011 [acesso 22 de setembro de 2018]. V. 35 (4), p. 382-394. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/artigos/tendencias_tecnologia_informacao_gestao_saude.pdf
- Anais do XIX ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção; 3-4 nov 1999; Rio de Janeiro (RJ); UFRJ e PUC-RJ. Gomes LCN; Dalcol PRT. Gestão Tecnológica em Unidades Hospitalares: Um Estudo de Sobre Importância e Fatores Relevantes [acesso 25 de setembro de 2018]. Disponível em: http://www.abe-pro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0195.PDF
- Escrivão A; Lira ACO. As dificuldades na implantação de TI. Debates GV Saúde [revista em Internet], segundo semestre de 2009 [acesso 02 de outubro de 2018], nº 8. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/debatesgvsauade/article/viewFile/23419/22185>
- Filho JR; Xavier JCB; Adriano AL. A Tecnologia da Informação na Área Hospitalar: um Caso de Implementação de um Sistema de Registro de Pacientes. Revista RAC [revista em Internet], 2001 [acesso 04 de outubro de 2018], v. 5, nº p. 105-120, jan/abr. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000100007
- Luzia JMS. Sistemas e Tecnologias de Informação em Hospitais Públicos: Instrumentos de Gestão e de Apoio à Tomada de Decisão. Portugal: Instituto Politécnico do Porto, abril, 2014. Dissertação do Programa de Mestrado em Contabilidade e Finanças. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/47139923.pdf>
- Queiroz ACS; Barbosa AP. Racionalidade e incorporação de tecnologia em saúde: a experiência de um hospital de alta complexidade em São Paulo. Revista ERA [revista em Internet], 2003 [acesso 13 de outubro de 2018], Vol. 2, nº 1, jan-jun. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-56482003000100009&script=sci_abstract&tlng=pt
- Revista Exame. Como o avanço da Tecnologia beneficia a Medicina? [Acesso em 24 de outubro de 2018]. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/como-o-avanco-da-tecnologia-beneficia-a-medicina/>

10. ANAPH – Associação Nacional de Hospitais Privados [<http://www.anahp.com.br/>]. Panorama da gestão de estratégias de curto e longo prazos nos Hospitais Brasileiros: ênfase nas práticas e ferramentas utilizadas. Notícia [acesso em 24 de outubro de 2018]. Disponível em: <http://www.anahp.com.br/noticias/panorama-da-gestao-de-estrategias-de-curto-e-longo-prazos-nos-hospitais-brasileiros-enfase-nas-praticas-e-ferramentas-utilizadas/>

11. Gonçalves EL. Estrutura organizacional do hospital moderno. Revista de Administração de Empresas [revista em Internet]. 1998 [acesso em 26 de outubro de 2018], v. 38, n.1, janeiro-março, p. 80-90. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v38n1/a08v38n1.pdf>

12. Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação em Hospitais: o caso do município de Londrina/PR. Brasil. Ministério da Saúde. Gestão dos Sistemas e Tecnologias de Informação em Hospitais: o caso do município de Londrina/PR [livro online]. Brasília, 2014 [acesso em 02 de novembro de 2018]. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/por_que_gesiti_gestao_sistemas.pdf