

DESAFIOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS INFORMATIZADOS NA SAÚDE

CHALLENGES TO THE IMPLEMENTATION OF COMPUTERIZED HEALTH SYSTEMS

**Ana Maria Felix da Silva¹; Antonio Nunes Gonçalves¹; Reynaldo Carneiro de Souza Neto²;
Cecilia Armesto²; Mariana Donato Pereira².**

¹Curso de Graduação em Farmácia. Faculdades Integradas do Vale do Ribeira (FIVR-UNISEPE). Registro, SP.

²Faculdades Integradas do Vale do Ribeira (FIVR-UNISEPE). Registro, SP.

RESUMO

A introdução de sistemas informatizados na área da saúde favorece o acesso à informação, permite melhor organização, comunicação e pode aprimorar a qualidade do cuidado em saúde. Neste contexto, o objetivo do trabalho é identificar quais os desafios para a implantação de sistemas informatizados na saúde, caracterizando as contribuições do uso desses sistemas aos servidores municipais e os fatores que levam ao insucesso de sua implantação. Para isto, foi realizado levantamento bibliográfico nas bases de dados SciELO, Pubmed e BVS, explorando os seguintes descritores: “sistemas de informação”; “gestão em saúde”; “gestão de serviços de saúde”; e “informática em saúde”. Também foram utilizadas outras referências sobre sistemas informatizados em saúde disponíveis na literatura. A partir dos dados, observa-se que os sistemas informatizados auxiliam de forma significativa os profissionais da área de saúde, tanto para otimizar o tempo das atividades desenvolvidas quanto no armazenamento de dados para futura verificação das variáveis de interesse. Por outro lado, diversos fatores dificultam a implantação desses sistemas como, por exemplo: falhas de comunicação e gerenciamento; aspectos políticos e técnicos; cultura de trabalho; resistência a mudanças internas; despreparo da equipe; excesso de expectativa; rotatividade de funcionários; problemas de infra-estrutura; problemas de relacionamento e de trabalho em equipe. Os desafios para a implantação de sistemas informatizados na saúde apontados no estudo devem ser discutidos entre gestores, profissionais

da saúde, acadêmicos e pesquisadores com o intuito de se elencar as estratégias de superação que irão contribuir de forma significativa para a melhoria dos processos envolvidos na inserção e aplicação desses sistemas na área de saúde.

Palavras-Chave: Sistemas de informação. Gestão em saúde. Gestão de serviços de saúde. Informática em saúde.

ABSTRACT

The introduction of computerized systems in the health area favors access to information, allows better organization, communication and can improve the quality of health care. In this context, the objective of this work is to identify the challenges for the implantation of computerized health systems, characterizing the contributions of the use of these systems to the municipal servers and the factors that lead to the failure of their implementation. For this, a bibliographic survey was carried out in the databases SciELO, Pubmed and VHL, exploring the following descriptors: "information systems"; "Health management"; "Health service management"; And "health informatics". Other references were also used on computerized health systems available in the literature. From the data, it is observed that the computerized systems significantly help the health professionals, both to optimize the time of the activities developed and in the data storage for future verification of the variables of interest. On the other hand, several factors make it difficult to implement such systems, such as: communication and management failures; Policy and technical aspects; Work culture; Resistance to internal changes; Unprepared staff; Excessive expectation; Employee turnover; Infrastructure problems; Problems of relationship and teamwork. The challenges for the implementation of computerized health systems pointed out in the study should be discussed among managers, health professionals, academics and researchers with the intention of listing the strategies of overcoming that will contribute significantly to the improvement of the processes involved in the insertion And application of these systems in the health area.

Key words: Information Systems. Health Management. Health Services Administration. Medical Informatics.

INTRODUÇÃO

No Brasil, considerando que a saúde é um direito universal, a área da informática em saúde é um serviço para a sociedade, para a justiça social e o exercício para garantir atenção integral à saúde com qualidade equanimemente distribuída. As informações produzidas, desenvolvidas, geridas e disseminadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) constituem um bem público e um patrimônio da sociedade brasileira que são determinados pelo contexto histórico, político, social, econômico e científico em que são gerados e desenvolvidos pelas articulações federativas, e pesquisas em torno das condições de saúde-doença-cuidado da sociedade (ABRASCO, 2013). O desenvolvimento cada vez mais rápido de novas tecnologias de informação tem participação expressiva no cotidiano da sociedade, contribuindo significativamente para as demandas de serviços de saúde, a partir de uma população cada vez mais consciente de seus direitos (KROENKE, 2013).

Na área de saúde, deve-se trabalhar com o intuito de subsidiar o processo decisório, com vistas à atenção efetiva, com qualidade, respeitando as características de cada indivíduo e o contexto em que vivem, reforçando os direitos humanos e contribuindo para a eliminação das desigualdades sociais (LOSACCO; OLIVEIRA, 2012).

A importância da tecnologia da informação (TI) pode ser observada na reforma de saúde dos Estados Unidos, na qual, impulsionada pela falta de acesso universal a serviços e produtos da área de saúde, o investimento em TI deve chegar a US\$ 27 bilhões, representando cerca de US\$ 44 mil, por médico, para adoção da tecnologia de prontuários eletrônicos. O aumento das informações disponíveis contribui para a tomada de decisão e para a troca de dados entre diferentes locais nos quais o paciente é atendido. Essa reforma foi iniciada em 2009, com a expectativa de que até 2020 o sistema de saúde norte americano seja muito melhor do que é hoje (ASSOCIAÇÃO PAULISTA PARA O DESENVOLVIMENTO DA MEDICINA, 2012).

No país, vários sistemas informatizados vêm sendo desenvolvidos e utilizados no âmbito da saúde, dentre eles podemos citar: Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica

(HÓRUS) desenvolvido para gestão dos medicamentos e insumos dos Componentes da Assistência Farmacêutica e do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014); Sistema da Coordenação de Demandas Estratégicas do SUS (S-CODES) que permite o gerenciamento das demandas judiciais em saúde (CONASS, 2015). E-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) tem o objetivo de informatizar as unidades básicas de saúde, oferecer ferramentas para ampliar o cuidado e melhorar o acompanhamento da gestão (CONASS, 2013); Sistema de demandas judiciais na saúde (Jud Sys) busca viabilizar o registro das informações necessárias ao monitoramento contínuo das demandas judiciais na saúde, este sistema ainda não foi implantado (PEREIRA, 2014); Sistema de Informações Hospitalares (SIH) que armazena dados sobre as internações hospitalares no âmbito do SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Os sistemas de informação auxiliam os profissionais de saúde nas atividades de trabalho, pois propagam as informações de forma rápida, fácil e segura, além de servirem de apoio às ações administrativas e técnico-científicas (BENITO; LICHESKI, 2009). São importantes ferramentas para o diagnóstico das situações de saúde, apoiando à efetivação de intervenções mais próximas das necessidades da população (OLIVEIRA, 2010). Mesmo auxiliando no atendimento da comunidade, esse tipo de sistema precisa garantir a integridade das informações registradas, apresentando-as de maneira precisa, completa e em tempo real (PEREIRA et al., 2012).

Mesmo diante do exposto, verifica-se certa resistência na utilização de recursos informatizados, tanto por parte dos funcionários quanto dos gestores. Isto pode ser explicado pela falta de conhecimento dos benefícios potenciais deste recurso e de sua facilidade de uso, além do medo de possíveis dificuldades na utilização do sistema e fragilidades nos treinamentos (MALAQUIAS; ALBERTIN, 2011). É importante que o sistema informatizado atenda às reais necessidades e exigências daqueles que vão utilizá-lo, afim disto não se tornar um entrave. Esta não é uma tarefa fácil, sendo considerada extremamente complexa, quando se observa a variedade de usuários que trabalham no dia-a-dia executando diversos serviços no sistema (MARTINS, 2011).

Assim, busca-se elaborar um produto útil, de qualidade, com valor mensurável, tanto para aqueles que o produzem quanto para os usuários (PRESSMAN, 2011). A qualidade do *software*

visa adaptar o sistema à realidade, identidade e cultura dos usuários, além de diminuir os riscos para a futura implantação (MARTINS, 2011).

Para os profissionais de saúde, a informação extraída por meio dos sistemas informatizados é imprescindível para o exercício do cuidado, gerenciamento e avaliação das solicitações da população. Muitas atividades desenvolvidas relacionam-se com a busca e o uso da informação, de modo que, quanto melhor o registro, armazenamento e disponibilização das mesmas, maior será a qualidade na tomada de decisão por parte destes profissionais (MARIN, 2010).

No entanto, ainda se nota que os sistemas informatizados, muitas vezes, disponibilizam os dados em formato de difícil compreensão pelos usuários, levando à deficiência na geração e utilização dos diversos tipos de informação. Já nos sistemas de registro manual, o tempo gasto na recuperação de dados compromete excessivamente o processo de tomada de decisão (PARRO; ÉVORA, 2011).

Os gestores de saúde vêm buscando adotar novas tecnologias, para isto a inserção de sistemas de informação em saúde nos ambientes que atendem a sociedade são essenciais, pois agregam milhões de dados, permitindo inúmeras possibilidades de uso, representando elemento essencial para tomada de decisão e possibilitando definições mais acertadas na priorização de ações no setor saúde (MEDEIROS et al., 2005). O processamento automático de dados auxilia em diversas atividades, como: tomada de decisões, pesquisa, acompanhamento e resgate de informações registradas anteriormente (SOUZA, 2012).

Neste contexto, o estudo visa identificar quais os desafios para a implantação de sistemas informatizados na saúde, caracterizando as contribuições do uso desses sistemas aos servidores municipais e os fatores que levam ao insucesso em sua implantação.

MÉTODO

Foi realizado levantamento bibliográfico para identificar os possíveis desafios para a implantação de sistemas informatizados na saúde em municípios. Para isso foram consultadas as bases de dados SciELO, Pubmed e BVS, explorando os seguintes descritores: “sistemas de informação”; “gestão em saúde”; “gestão de serviços de saúde”; e “informática em saúde”.

Também foram utilizadas outras referências sobre sistemas informatizados em saúde disponíveis na literatura. Mediante análise das publicações contextualizou-se as contribuições do uso de sistemas informatizados na área de saúde, os fatores de insucesso na implantação desses sistemas e as expectativas dos servidores municipais no uso de sistemas informatizados na sua rotina de trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A TI encontra-se em constante evolução influenciando de forma significativa a maneira como tratamos as inúmeras informações do dia-a-dia que necessitam ser registradas e manipuladas com precisão e rapidez. Com o avanço tecnológico no processamento e transmissão de dados e maior facilidade de comunicação, o acesso às informações tornou-se muito maior em qualquer parte do mundo (OKUYAMA; MILETTO; NICOLAO, 2014). Neste contexto, os sistemas informatizados estão presentes em diversas áreas do cotidiano, exercendo inúmeras funções que auxiliam tanto na tomada de decisão como no controle e segurança de informações. Assim, precisam funcionar de forma adequada produzindo respostas precisas e rápidas (HIRAMA, 2012).

A implantação de sistemas informatizados na saúde inclui diferentes atores e exige planejamento, organização, financiamento, capacitação e execução. Os desafios vão muito além dos aspectos financeiros e a transição para o uso de uma nova tecnologia acaba por tornar o ambiente de trabalho em um local desagradável, pela insegurança na utilização do novo recurso, falta de motivação e alterações nas condições de trabalho. A Tabela 1 apresenta os desafios para implantação de sistemas informatizados na saúde.

Tabela 1 – Desafios para implantação de sistemas informatizados na saúde

Título do artigo/documento	Autor	Ano de publicação	Desafio
Barreiras na implantação de sistemas de informação Maingá	Pedro	2007	Falhas de comunicação, gerenciamento, recursos, aspectos políticos e técnicos
Data Base for Advances in Information Systems	Oza et al.	2004	Cultura de trabalho, questões comportamentais,

			método de comunicação
Terceirização de Serviço de TIC	Prado e Takaoka	2007	Resistência a mudanças internas, despreparo da equipe, excesso de expectativa, rotatividade de funcionários, problemas de infra-estrutura, problemas de relacionamento e de trabalho em equipe
Gestão de pessoas	Chiavenato	2005	Valores organizacionais
O papel da cultura organizacional na implantação de sistemas integrados de gestão: uma abordagem sobre resistência a mudanças	Seldin, Rainho e Caulliraux	2003	Resistências às mudanças, motivados pela apreensão com relação à nova tecnologia

Os artigos e documentos listados abordam diferentes desafios na implantação de sistemas informatizados, tanto na área de saúde como em áreas administrativas e evidenciam a necessidade de maior diálogo entre as partes envolvidas para que processo de implantação ocorra com o menor número de entraves possíveis, uma vez que o uso de novas tecnologias possibilita maior apoio às atividades administrativas, facilitado a obtenção de dados e conseqüentemente contribui para a tomada de decisão.

O uso de sistemas informatizados na área de saúde representa um salto na gestão da informação devido à melhor organização dos dados, segurança e precisão das informações. Sendo que os gestores passam a contar com sistemas capazes de viabilizar o registro, armazenamento, e avaliação das informações necessárias ao monitoramento contínuo dos dados em saúde. A Tabela 2 apresenta as contribuições do uso de sistemas informatizados na área de saúde, segundo o título, autor, ano de publicação e contribuição apontada.

Tabela 2 - Contribuições do uso de sistemas informatizados na área de saúde

Título do artigo	Autor	Ano de publicação	Contribuição apontada
Implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem através de instrumento informatizado	BETTA et al.	2006	Redução do tempo gasto na procura e processamento de dados

Elaboração de ferramenta informatizada que viabiliza a prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem	KUCHLER et al.	2006	Maior facilidade na recuperação de dados já cadastrados no sistema gerando a otimização de tempo e relatórios de forma automática
Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde	BENITO; LICHESKI	2009	Auxilia na tomada de decisão e contribui nas ações gerenciais
Utilização do padrão NANDA e outras funções em um sistema de apoio à enfermagem baseado em protocolos	BELTRÃO; DIAS; RIBEIRO	2004	Uniformidade dos dados gerando um processo mais organizado e padronizado
Processo de informatização em enfermagem: experiência de um hospital público	ÉVORA et al.	2006	Informações organizadas, precisas e de fácil acesso
Processo de informatização do Sistema de Assistência de Enfermagem em um hospital universitário	PERES; LIMA; ORTIZ	2006	Maior segurança nos dados elevando a qualidade e eficiência da assistência prestada em saúde
Processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva – CIPE Versão 1	ANTUNES; DAL SASSO	2006	Informações precisas, armazenamento simples e de fácil acesso, evita duplicidade de dados
HÓRUS: Inovação tecnológica na Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde	COSTA; NASCIMENTO JUNIOR	2012	Informações fidedignas em tempo real para subsidiar a tomada de decisão; melhoria da infraestrutura tecnológica; conhecimento do fluxo de medicamentos na rede
Implantação de sistema informatizado para planejamento, gerenciamento e otimização das escalas de enfermagem	ROSSETTI; CARQUI	2008	Geração de base de dados sólida permitindo a obtenção de relatórios e informações de forma automática; contribuição para pesquisas

A partir dos dados, observa-se que os sistemas informatizados auxiliam de forma significativa os profissionais da área de saúde, tanto para otimizar o tempo das atividades

desenvolvidas quanto no armazenamento de dados para futura verificação das variáveis de interesse.

Os profissionais de saúde precisam de informação para poder exercer processo de cuidado, de gerenciamento, de avaliação. Ou seja, todas as atividades em saúde estão relacionadas com a busca e o uso da informação. Neste sentido, quanto melhor os sistemas informatizados conseguem registrar, armazenar e disponibilizar esta informação, tanto melhor será o ato do profissional – melhor informação, maior qualidade na tomada de decisão (MARIN, 2010).

Os sistemas informatizados são vistos como uma tecnologia que auxilia no trabalho otimizando as atividades diárias, quando implantados sem atender as necessidades do usuário acaba sendo uma decepção e pode ser deixado de lado, assim as informações passam a não ser alimentadas e o sistema é inutilizado. Outro fator que colabora para o insucesso no uso de sistemas informatizados na área de saúde é o desconhecimento de algumas variáveis presentes nos sistemas e que deveriam ser adequadamente alimentadas e por falta de conhecimento do usuário ou até mesmo certa desvalorização, acabam ficando em branco (CAVALCANTE et al., 2015). Cada vez que isto ocorre, os relatórios gerados pelos sistemas passam a ter lacunas com ausência de informações que muitas vezes, são imprescindíveis para a tomada de decisão por parte do profissional de saúde.

Quando falamos em nível municipal, as informações produzidas são em menor volume se comparada às informações produzidas a nível estadual e nacional, podendo ser trabalhadas mais rapidamente, agilizando sua disponibilidade para o uso local, permitindo assim, identificar falhas dos sistemas e rapidamente tentar saná-las, contribuindo assim com o processo de informatização (KROENKE, 2013).

A capacitação dos usuários desses sistemas é fundamental e verifica-se a inexistência deste processo com profissionais especializados na área de Informação, a informalidade ocorre através dos próprios funcionários repassando o seu aprendizado em relação ao uso do sistema, para outros usuários, mesmo apresentando lacunas de conhecimento (MONTENEGRO et al., 2013). Desta forma, muitas funcionalidades presentes nos sistemas podem perder a aplicabilidade, a partir do momento que o funcionário que repassa as informações referentes ao

uso do sistema não vê a necessidade de se preencher um determinado campo ou então não entendeu a maneira correta de se utilizar uma determinada função e seu preenchimento e acaba por difundir a informação sobre o uso do sistema de maneira incorreta. A omissão de informações por parte dos usuários que, muitas vezes, não compreendem a finalidade da coleta dos dados ocasiona uma lacuna no processo analítico e decisório (CAVALCANTE et al., 2015).

Os gestores são desafiados a sustentar a capacidade produtiva das instituições, para tanto manter o controle sobre as informações mais relevantes e indispensáveis para o trabalho e a resolução de possíveis problemas se tornou o bem mais valioso nos locais de trabalho (SACILOTTI, 2011). E o sistema de informação em saúde contribui para a melhoria da qualidade, da eficiência e da eficácia do atendimento em saúde, possibilitando a realização de pesquisa, o fornecimento de evidência e auxilia no processo de ensino (MARIN, 2010).

Como os investimentos em TI na área da saúde são de extrema importância, entende-se que, ao adiar o seu uso ou priorizar outras decisões de investimento, os gestores podem estar perdendo a notável contribuição desses sistemas para o planejamento, formulação de políticas, acompanhamento e avaliação de programas e serviços de saúde (OLIVEIRA, 2010; MALAQUIAS; ALBERTIN, 2011).

CONCLUSÃO

Os sistemas informatizados surgem como ferramenta para os gestores por possibilitar maior organização e exatidão das informações, auxiliando na identificação das prioridades com foco em um planejamento adequado das ações que devem ser implantadas para superar as barreiras decorrentes dos atendimentos em saúde.

A adoção destes sistemas permite o aprimoramento do registro, monitoramento e avaliação da situação da saúde na instituição administrada pelo gestor e os diversos dados registrados nos sistemas informatizados, servem de base para a elaboração de relatórios que podem orientar estratégias de intervenção.

Os gestores da saúde se veem cada vez mais pressionados a buscar ferramentas capazes de auxiliar suas decisões de modo a atender tanto a população como a administração pública de modo que, é imprescindível o entendimento por parte dos gestores e profissionais da saúde sobre

as contribuições e vantagens do uso de sistemas informatizados, para que ocorra a implantação desta nova tecnologia nas instituições e ao mesmo tempo, o sistema seja alimentado de forma contínua e assim os dados possam ser utilizados no planejamento e formulação de políticas de saúde que atendam as necessidades dos cidadãos.

As instituições de saúde devem ser hábeis no atendimento das demandas advindas da sociedade e espera-se que a resposta seja rápida e acompanhe os avanços tecnológicos de forma que as ações possuam efetividade e garanta o bem estar da população.

Os profissionais da área necessitam ser estimulados a participar de capacitações e questionar qualquer informação que recebam e não tenham compreendido para assim serem agentes multiplicadores de informações corretas e não incompletas. É importante estimular a cultura do diálogo entre todos os envolvidos e demonstrar a eles as contribuições e benefícios que o uso desses sistemas pode trazer na rotina de trabalho. Além disto, a infraestrutura deve ser adequada contanto com mesas, cadeiras, computadores, impressoras e recursos humanos suficientes, pois só a existência do sistema informatizado não irá garantir uma melhora da gestão em saúde.

Os desafios para a implantação de sistemas informatizados na saúde apontados no estudo devem ser discutidos entre gestores, profissionais da saúde, acadêmicos e pesquisadores com o intuito de se elencar as estratégias de superação que irão contribuir de forma significativa para a melhoria dos processos envolvidos na inserção e aplicação desses sistemas na área de saúde.

REFERÊNCIAS

ANTUNES CR, DAL SASSO GTM. Processo de enfermagem informatizado ao paciente politraumatizado de terapia intensiva – CIPE Versão 1. **In: Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**; 2006 out. 14-18; Florianópolis (SC), Brasil. Florianópolis: SBIS; 2006. p.76-80.

ASCENCIO AFG, Campos EAV. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos**. 3ª edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

(ABRASCO). Grupo Técnico de Informação em Saúde e População – GTISP (Org.). **Plano Diretor para o desenvolvimento da Informação e Tecnologia de Informação em Saúde – PlaDITIS 2013-2017**: no contexto da atual governança de informação e de implantação do Registro Eletrônico em Saúde/RES. Brasília: ABRASCO, 2013.

BELTRÃO CJ, DIAS JS, RIBEIRO LF. Utilização do padrão NANDA e outras funções em um sistema de apoio à enfermagem baseado em protocolos. **In: Anais do IX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**; 2004 nov. 7-10; Ribeirão Preto (SP), Brasil. São Paulo: SBIS; 2004.

BENITO CAV, LICHESKI AP. Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. **Rev Bras Enferm** 2009; 62(3): 447-50.

BETTA CA, BAPTISTA MAC, NISHIO EA, FUSCALDI FS. Implantação da Sistematização da Assistência de Enfermagem através de instrumento informatizado. **In: Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**. 14-18 out 2006; Florianópolis (SC), Brasil. Florianópolis: SBIS; 2006. p. 430-3.

CAVALCANTE, R. B.; SILVA, J. J.; AZEVEDO, J. A.; Héliida Silva SALOMÉ, H. S.; DINIZ, F. A. Percepções sobre instrumentos de coleta de um Sistema de Informação. **J. Health Inform.** 2015 Janeiro-Março; 7(1):16-22

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas**. 2. ed. São Paulo: Compus, 2005.

COSTA, K. S.; NASCIMENTO JUNIOR, J. M. HÓRUS: inovação tecnológica na assistência farmacêutica no sistema único de saúde. **Rev. Saúde Pública** [online]. 2012, vol.46, suppl.1, pp. 91-99. Epub Dec 18, 2012.

ÉVORA YMD, PASTI MJ, PILEGGI SO, BALLINI JM, GÓES WM, ROQUETE E. Processo de informatização em enfermagem: experiência de um hospital público. **In: Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**; 2006 out. 14-18; Florianópolis (SC), Brasil. Florianópolis: SBIS; 2006. p. 471-4.

KROENKE, J. S. **Os desafios da implantação da informatização dos serviços de saúde da secretaria municipal de saúde e assistência social de timbó**. Disponível em: < <http://www2.biblioshop.com.br/ses/servlet/ArquivoServlet?id=1682>.> Acesso em: 05 nov. 2015.

KUCHLER FF, ALVAREZ AG, HAERTEL LA. Elaboração de ferramenta informatizada que viabiliza a prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem. **In: Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde**; 2006 out. 14-18; Florianópolis (SC), Brasil. Florianópolis: SBIS; 2006. p. 1494-1500.

MARIN HF. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **J. Health Inform.** 2010 jan-mar; 2(1):20-24.

MARTINS ACF. **Desenvolvimento e avaliação de um software de controle de atendimentos e apoio à decisão, para diagnóstico diferencial de disfunções do trato urinário inferior, baseado em lógica fuzzy** [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2011.

MEDEIROS KR, MACHADO HOP, ALBUQUERQUE PC, GURGEL JUNIOR GDO. Sistema de Informação em Saúde como instrumento da política de recursos humanos: um mecanismo importante na detecção das necessidades da força de trabalho para o SUS. **Ciênc. saúde colet.** 2005 abr-jun;10(2):433-440.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **HÓRUS - Sistema Nacional de Gestão da Assistência Farmacêutica. 07 janeiro 2014.** Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/sctie/horus>> Acesso em: 05 nov. 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação Hospitalar descentralizado.** 16 novembro 2015. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/SIHD/institucional>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

PERES HHC, LIMA AFC, ORTIZ DCF. Processo de informatização do Sistema de Assistência de Enfermagem em um hospital universitário. **In: Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde;** 2006 out. 14-18; Florianópolis (SC), Brasil. Florianópolis: SBIS; 2006. p. 86-90.

ROSSETTI, Ana Cristina and CARQUI, Lucio Mauro. Implantação de sistema informatizado para planejamento, gerenciamento e otimização das escalas de enfermagem. *Acta paul. enferm.* [online]. 2009, vol.22, n.1, pp. 83-88. ISSN 1982-0194. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000100014>.

SACILOTTI AC. **A importância da tecnologia da informação nas micro e pequenas empresas: um estudo exploratório na região de Jundiá** [dissertação]. Campo Limpo Paulista: Faculdade de Campo Limpo Paulista; 2011.

SELDIN, R.; RAINHO, M. A. F.; CAULLIRAUX, H. M. O papel da cultura organizacional na implantação de sistemas integrados de gestão: uma abordagem sobre resistência a mudanças. **In: Simpósio da administração da produção, logística e operações internacionais, 6.,** 2003, São Paulo. Anais... São Paulo: [s. n.], 2003.

SOUZA JCB. **Desenvolvimento de uma ferramenta computacional de análise para o gerenciamento de indicadores de qualidade hospitalar e de saúde** [monografia]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo; 2012.

