

A ESCOLHA DE UM ERP EM UM AMBIENTE HOSPITALAR. UM ESTUDO DE CASO

THE CHOICE OF AN ERP IN A HOSPITAL ENVIRONMENT. A CASE STUDY

Recebido: 28/01/2015 – Aprovado: 21/03/2015 – Publicado: 31/05/2015

Processo de Avaliação: Double Blind Review

Alessandro Marco Rosini¹

Pós-Doutor em Administração – PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

Professor do Mestrado em Administração – FMU (Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas)

Geraldo Lima de Souza

Graduado em Ciência da Computação – Uninove (Universidade Nove de Julho)

RESUMO

Optar por um Sistema Integrado de Gestão (Enterprise Resources Planning – ERP) significa mapear estratégias nas organizações avaliando quais serão os impactos da implementação dos processos de negócio e estabelecer critérios para a melhor adoção deste sistema. Este artigo apresenta um estudo de aplicação de um procedimento metodológico baseado na proposta de Tonini (2003), para selecionar um sistema ERP proprietário para um Hospital de grande porte. A principal contribuição deste trabalho é apresentar e explicar sobre a importância de metodologias de escolha de software que apresentam conjuntos de critérios estabelecidos a fim de classificar as alternativas de compra que propiciem uma maior segurança para a adoção de uma solução que se adere às

¹ Autor para correspondência: FMU (Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas): Av. Liberdade, 749 – Liberdade – São Paulo – SP - Brasil, 01503-001. alessandro.rossini@fmu.br



características principais da instituição a qual demanda investimento com fornecedores ou com o próprio setor de Tecnologia de Informação (TI) da empresa.

Palavras-chave: Sistema ERP. Metodologias. Avaliação. Seleção. Critérios. Solução. Investimento. Fornecedor ERP.

ABSTRACT

Opting for an Integrated Management System (Enterprise Resources Planning – ERP) means mapping a strategy at organizations while evaluating the impacts on the implementation of business processes and establishing criteria for a better adoption of this system . This article presents a study of an applied methodological procedure based on Tonini (2003), to select an ERP system to a large hospital. The main contribution of this paper is presenting the importance of methodologies to choose software that have sets of criteria in order to rank the alternatives of purchasing for the institution that demands it from suppliers or its own Information Technology (IT) sector.

Keywords: ERP System. Methodologies. Selection. Criteria. Solution. Investment. ERP Provider.



1 INTRODUÇÃO

Diante do atual cenário empresas de diversos segmentos procuram Sistemas Integrados de Gestão (Enterprise Resources Planning – ERP) para alavancar suas atividades de gestão, aumentar a agilidade em seus processos de negócio, apoiar o seu relacionamento com o mercado/clientes e capacitar seus recursos humanos.

Com os constantes avanços, o ambiente das empresas mudam, incluindo as empresas hospitalares, fazendo surgir a necessidade de um gerenciamento também inovador, sistematizado, que investe na gestão, oferecendo instrumentos para tomada de decisões, não basta a modernização do setor através da tecnologia, se não houver planejamento e estratégias, facilitando a tomada de decisão. Assim, o sucesso da competitividade de um hospital ou até mesmo da busca incessante do alcance de seus objetivos depende fundamentalmente da gestão estratégica e para isso os Sistemas Integrados de Gestão apresentam ser uma ótima ferramenta de apoio.

Buscando ferramentas que os auxiliem na gestão, hospitais adotam diferentes formas de suprir essa necessidade, algumas delas optam por desenvolver sistemas próprios, outras escolhem sistemas baseados em tecnologias livres e outras ainda, preferem os sistemas produzidos e comercializados por empresas desenvolvedoras de sistemas.

Dentre os sistemas o de maior destaque, sem dúvida, é o ERP (Enterprise Resource Planning). Para Caiçara Junior (2008, p. 85), sistema ERP é um “sistema de gestão adquirido na forma de pacotes comerciais de softwares que permitem a integração entre dados dos sistemas de informação transacionais e dos processos de negócios de uma organização”.

Nos últimos anos, diversos hospitais têm implantado esse tipo de sistema e, com isso, experimentado um aumento considerável na qualidade de seus processos.

Como crescimento das implantações deste tipo de sistema nas empresas, a decisão de qual sistema ERP a empresa deve adquirir ainda não é uma tarefa fácil, simplesmente pelo fato de um erro com relação a qual *software* a empresa deve escolher, pode comprometer todo o processo de implantação do sistema integrado na organização, além de representar a perda de um grande volume de recursos.

A seguinte questão será lançada para nortear o desenvolvimento desta pesquisa: Como é possível selecionar o melhor sistema ERP para uma empresa?

Deste modo o objetivo geral do trabalho é apresentar e definir metodologias para o processo de seleção de software ERP na área da saúde, fazendo com que esse estudo possa atuar como um roteiro ou uma experiência a ser compartilhada com as respectivas áreas de interesse.

Essa pesquisa justifica-se pela importância dos ERP dando enfoque em hospitais, pois esse é um mercado em constante crescimento, em que os gestores ainda têm poucas informações sobre o assunto, servirá para embasar possíveis processos de implementação de sistemas nos ambientes hospitalares.

Para realização deste trabalho foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, manuais técnicos, revistas especializadas pertinentes ao assunto e ainda o método exploratório do qual foi elaborado um estudo de caso para elucidar as afirmações do contexto.

Diversas metodologias estão disponíveis para apoiar a avaliação e seleção de sistemas ERP, diversos autores disponibilizam metodologias eficazes para tal processo entre eles, Caiçara Junior (2008), Carmo, Barros Neto e Dutra (2011), Saccol e Souza (2003), Tonini (2003), norma ISO/IEC 9126 – NBR 13596.

O presente trabalho apresentará metodologias e usará um estudo de caso para expor esse método.

2 SISTEMAS ERP

O sistema de gestão integrada, conhecido como ERP – Enterprise Resource Planning – é a evolução do MRP e MRPII.

O MRP (Planejamento das Necessidades de Materiais), cuja principal função era calcular as necessidades de materiais em manufatura, e dos MRPs II, que envolvem o planejamento de recursos de manufatura, abrangendo todos os processos de produção (CAIÇARA JUNIOR, 2008, p. 86).

O ERP surgiu na década de 1990, quando a palavra chave passou a ser integração e, segundo Caiçara Junior (2008, p. 87), “difundiu-se rapidamente a partir daí em função do

bug do milênio², quando inúmeros gestores de informática necessitavam solucionar os problemas que poderiam advir da virada do milênio”.

Uma empresa pode ser vista como um conjunto de processos de negócios que trabalham harmoniosamente integrados visando um objetivo comum. Essa harmoniosa integração dá-se o nome de sinergismo, e é o grau de sinergismo entre tais processos que determina o quanto uma empresa está integrada, ou seja, quanto maior o sinergismo entre os processos na empresa maior será a agilidade com que as informações fluirá de um processo ao outro e maior será a velocidade com que as informações serão processadas o que é essencial para desempenho diante dos crescimentos de demandas.

Os sistemas ERP auxiliam na administração da organização, integrando seus setores e unificando as informações, otimizam o fluxo das mesmas, minimizam os retrabalhos e facilitam o acesso aos dados operacionais, ou seja, segue ao encontro da sinergia mencionada acima. Além disso, as informações tornam-se mais consistentes, possibilitando a tomada de decisão, com base em fatos que refletem a realidade atualizada da empresa.

Um benefício da implantação de um sistema ERP é a adoção de melhores práticas de negócio, supridas pelas funcionalidades dos sistemas, resultando em ganhos de produtividade e melhorando o tempo da informação entre os setores” (ZWICKER & SOUZA, 2003, p. 68).

Caiçara Junior (2008, p. 87) destaca alguns benefícios tangíveis e intangíveis dos sistemas ERP.

- a) Benefícios tangíveis, tais como Redução de pessoal; Aumento de produtividade; Aumento de receitas/lucros; Entregas pontuais.
- b) Benefícios intangíveis, tais como Aprimoramento dos processos; Padronização de processos; Satisfação dos clientes; Flexibilidade e agilidade.

² Bug do milênio – Problema existente nos antigos sistemas de informação, no final dos anos 1990, que não suportariam a virada do milênio por incompatibilidade de configuração nos campos relacionados ao fator data.

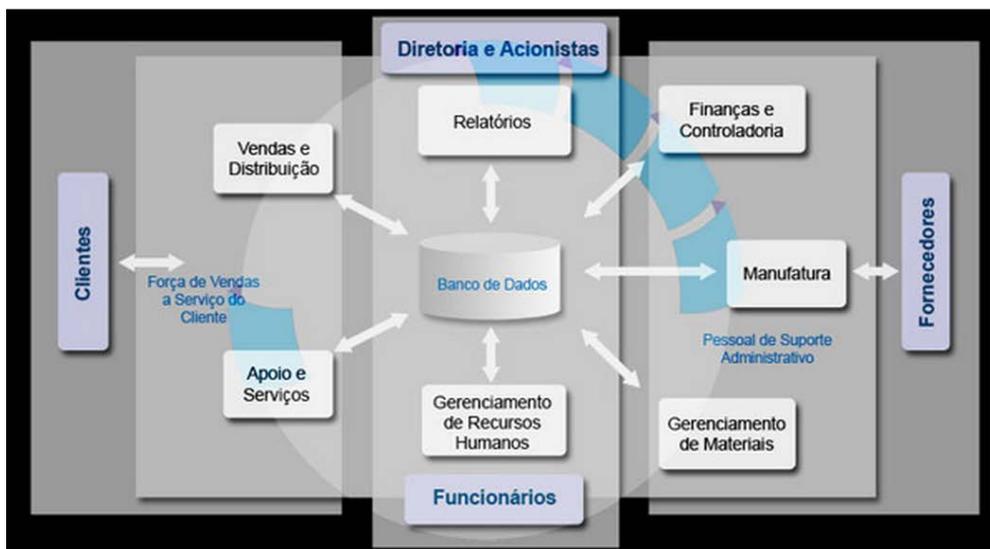


Figura 1 – Estrutura de funcionamento de um sistema ERP.

Fonte: Adaptada de Davenport (1998).

Os módulos citados na Figura 1 estão presentes na maioria dos sistemas ERP. Além deles, alguns sistemas ERP possuem módulos adicionais, tais como: Gerenciamento da Qualidade, Gerenciamento de Projetos, Gerenciamento de Manutenção, entre outros.

2.1 Ciclo de Vida de um ERP

Devido à constante evolução dos pacotes ERP alguns autores observaram que ciclo de vida de um sistema ERP podem ser diferidos por possuir características intrínsecas à forma de construção e implementação. Há a possibilidade de implementação por *small-bangs* (fases) ou *big-bangs* (ligação de um sistema e desligamento do outro).

Uma das características interessantes dos sistemas ERP e que nem sempre é divulgada é quanto ao trabalho gerado no contexto de suas evoluções constantes do pacote. Se por um lado há grande benefício em trabalhar com as melhores práticas, por outro acaba ocorrendo a dependência de especialistas muitas vezes consultores, dando suporte à empresa.

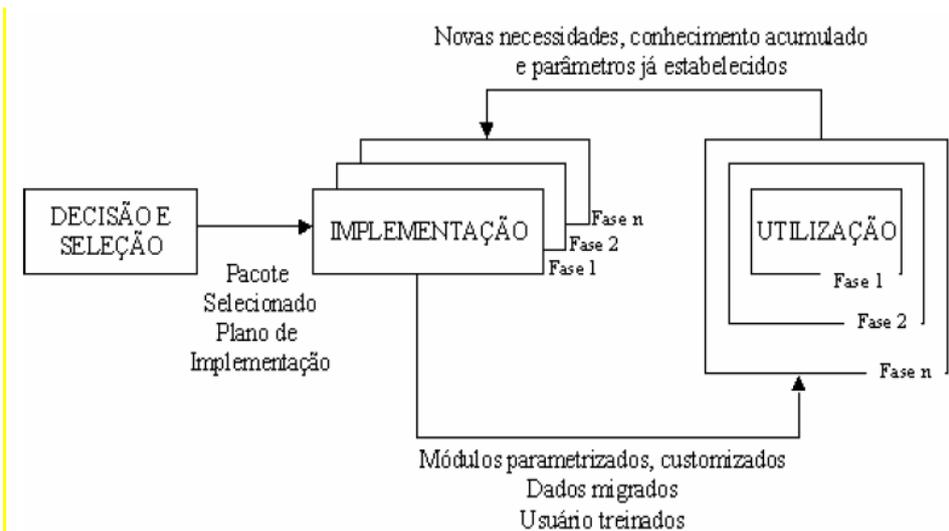


Figura 2 – Modelo inicial do ciclo de vida de um ERP.

Fonte: Zwicker e Souza (2003, p. 70).

Cada iteração demonstrada na Figura 2 representa uma etapa de implementação que conduz ao seu término, a uma nova fase na utilização do sistema em que mais funções estão implementadas e integradas. E cada posterior etapa de implementação recebe novas demandas e restrições decorrentes da fase de utilização em que o sistema ERP se encontra. Quanto mais módulos implementados, menores as possíveis variações de parametrização para os módulos que estão sendo implementados, devido às restrições impostas pelos módulos já definidos e em utilização.

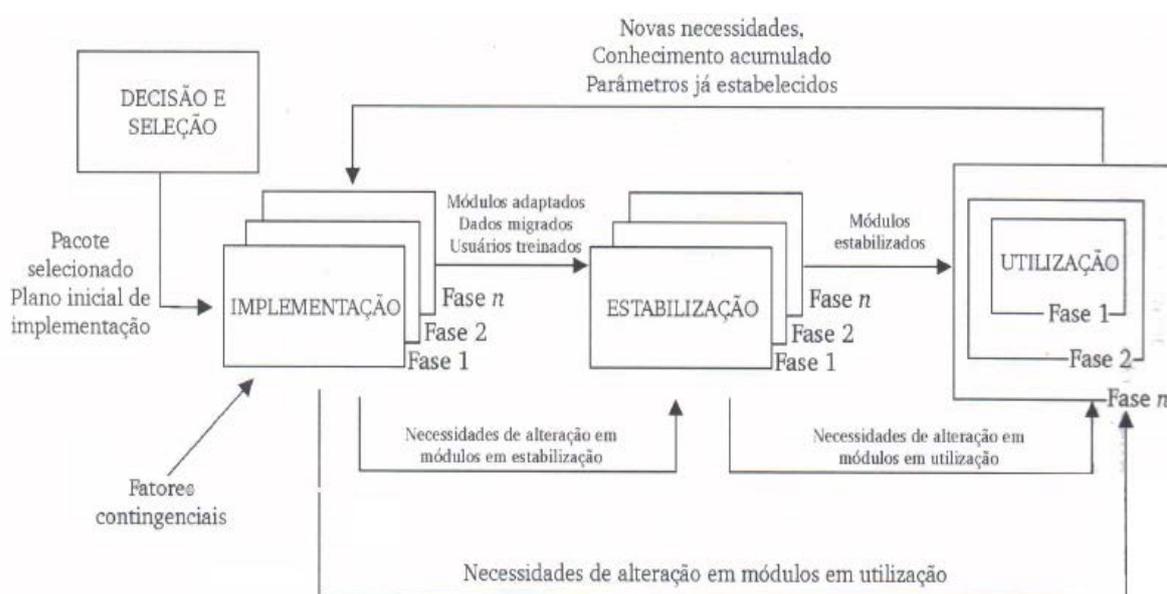


Figura 3 – Ciclo de vida de sistemas ERP ampliado – *Small-bang*.

Fonte: Zwicker & Souza (2003, p. 101).



Figura 4 – Ciclo de vida de sistemas ERP ampliado – *big-bang*.

Fonte: Zwicker & Souza (2003, p. 100).

2.2 Metodologias para Seleção do Sistema ERP

Existem várias metodologias de seleção e implantação de sistemas ERP proprietários que consideram procedimentos agrupados por etapas, que respeitam a prioridade das dimensões de avaliação.

Para Viana & Alencar (2012), a complexidade do processo seletivo requer, portanto, ferramentas e técnicas capazes tanto de facilitar o processo decisório como de aumentar a eficiência da escolha.

Essas etapas funcionam como se fossem filtros, uma vez que ao final de cada etapa algumas das alternativas avaliadas são abandonadas, restando para a etapa seguinte sempre àquelas que forem mais aderentes às expectativas da empresa (SOUZA & SACCOL, 2003, p. 182).

De maneira geral, podemos destacar os modelos de avaliação objetiva, formativa e os baseados em teorias da aprendizagem (COSTA, OLIVEIRA & MOREIRA, 2001). Na avaliação objetiva uma equipe multidisciplinar analisa diferentes aspectos a serem considerados na qualidade do produto através de listas de critérios que representam a

posição teórica de cada autor sobre a aprendizagem. Já a avaliação formativa é realizada durante a utilização do sistema pelos próprios usuários através de entrevistas, questionários ou o acompanhamento de perto da interação do usuário com o software. Os modelos que utilizam teorias de aprendizagem se propõem justificar a concepção do sistema de acordo com alguma teoria de aprendizagem (COSTA, OLIVEIRA & MOREIRA, 2001).

Não se pode afirmar qual a melhor metodologia, não é uma receita de bolo a seleção e escolha de um software.

A literatura sobre metodologias de seleção de software é abundante quanto ao emprego de tabelas que ora se adaptam ao tipo de sistema (independentemente do conteúdo veiculado), ora se adaptam ao tipo de ferramenta (sistema ou site). Estas metodologias, de maneira geral, busca pontuar aspectos importantes na análise de um sistema como: idioma, conteúdos abordados, público alvo, documentação (ficha técnica clara e objetiva, manuais, ajuda online), aspectos usuais (facilidade no acesso às informações, readequação, clareza nas informações), usabilidade, integridade entre outros, considerados segundo uma escala de três ou quatro níveis (regular, bom, muito bom e ótimo).

Existem diversos autores que propõe metodologias de seleção de software, mas não se pode esquecer de um dos precursores Thomas Saaty desenvolveu o método *Analytic Hierarquic Process* (AHP), Abreu e Campos dizem que a AHP se fundamenta na comparação de alternativas de escolhas, duas a duas, onde o decisor realiza pares de comparações relativas a duas alternativas da estrutura de decisão, questionando-se qual elemento satisfaz mais e quanto mais. Por meio do AHP, busca-se responder à seguinte problemática: dado um conjunto de n alternativas, separar estas em classes equivalentes e fornecer uma pré-ordenação que exprima as posições relativas destas classes à luz de determinados critérios” (ABREU & CAMPOS, 2007, p. 76).

Monteiro e Pessoa (2012) afirmam que a principal característica desta ferramenta é classificar e comparar critérios que podem auxiliar decisões em problemas complexos.

Por se tratar de uma etapa crítica na seleção dos sistemas ERP, alguns autores estão criando verdadeiros roteiros com metodologias que procuram unificar os conceitos dos literários e os aprendidos no dia a dia para utilização no momento da seleção.

Segundo Saccol & Souza (2003, p. 102), como a seleção deve ocorrer com um conjunto relativamente grande de alternativas disponíveis no mercado, o objetivo dos métodos é eliminar sucessivamente aquelas alternativas menos aderentes às necessidades da empresa.

Independente da forma como o processo de seleção será conduzido, é inegável a necessidade de uma metodologia devido a quantidade de variáveis a serem administradas. Será apresentada outra metodologia a fim de exemplificar as variáveis a serem tratadas.

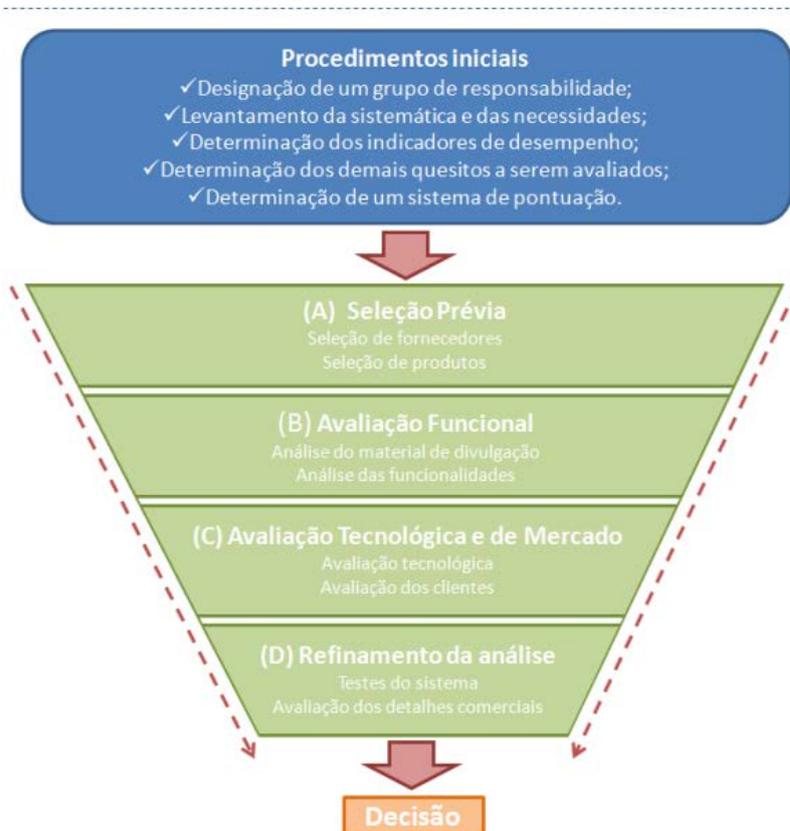


Figura 5 – Modelo de seleção proposto: múltiplos filtros.

Fonte: Tonini (2003, p. 31).

Com relação à metodologia, devemos destacar a importância da organização a seguir uma metodologia de seleção do sistema ERP ao optar por sua adoção. Ressaltando a importância da alta direção estar comprometida com a metodologia, pois não se trata apenas da compra de um novo pacote de software, mas de algo que envolve a gestão da instituição, mudanças nos processos e na cultura.

Podemos dizer então que a alta direção da empresa deve estar em ótima sintonia com o grupo decisório, acompanhando do começo ao fim o processo de seleção, debatendo com os principais colaboradores o melhor caminho a seguir, destinando os recursos suficientes para sucesso do processo.

3 CARACTERÍSTICAS HOSPITALARES

Este tópico é dedicado a explicar sobre as características no âmbito hospitalar.

3.1 Panorama hospitalar

Os avanços tecnológicos e o aparecimento da medicina científica, entre o final do século XIX e início do século XX, vêm provocando uma verdadeira revolução na função dos hospitais, que deixaram de ser um local onde os pobres e os doentes eram deixados para morrer, se transformando em uma instituição destinada ao cuidado e tratamento de enfermidades, com infraestrutura suficiente para oferecer atenção médica à sociedade, buscando soluções para os problemas de saúde da comunidade (RUTHES & CUNHA, 2007).

Para o presidente do Hospital Israelita Albert Einstein, Dr. Claudio Lottenberg, a saúde dos pacientes está em primeiro lugar e o objetivo é servi-los, de forma a conquistar e manter a sua fidelidade, por meio da prestação de serviços com segurança, qualidade, tecnologia avançada e profissionalismo, com preços adequados ao seu valor (LOTTENBERG, 2013).

Santa Casa de São Paulo,

Promover o bem estar físico, psíquico e social do ser humano com profissionais qualificados e tecnologia atualizada, buscando atingir a excelência no atendimento, ensino e pesquisa (SANTA CASA, 2013).

Essa perspectiva se reflete em todo âmbito hospitalar em que o principal objetivo dos serviços hospitalares é o de atender as necessidades dos pacientes, promovendo o melhor e mais eficaz cenário para que isso ocorra.

No cenário atual a necessidade de melhorias na qualidade do serviço de atendimento ao público no Brasil é visível, e tanto na iniciativa privada quanto no âmbito estatal se apresenta como um enorme desafio institucional que solicita urgentes transformações.



Para atender às demandas do processo assistencial e gerencial, faz-se necessário que se implante um modelo de gestão atual, a fim de otimizar o processo gerencial hospitalar, que é visto hoje como uma empresa (BURMESTER, PEREIRA & SCARPI, 2007).

3.2 O Setor Hospitalar Brasileiro

Estabelecimentos de saúde podem ser classificados em clínicas, prontos-socorros, postos de saúde, ambulatorios e hospitais, em destaque o hospital caracterizado por oferecer leitos para a internação de pacientes.

Uma excelente definição encontrada na literatura e que reflete muito atualmente sobre Hospitais é a de Almeida (1983, p.205), o hospital pode ser definido como:

Uma instituição destinada ao diagnóstico e tratamento de doentes internos e externos; planejada e construída ou modernizada com orientação técnica; bem organizada e convenientemente administrada consoante padrões e normas estabelecidas, oficial ou particular, com finalidades diversas; grande ou pequena; custosa ou modesta para atender os ricos, os menos afortunados; os indigentes e necessitados, recebendo doentes gratuitos ou contribuintes; servindo ao mesmo tempo para prevenir contra a doença e promover a saúde, a prática, a pesquisa e o ensino da medicina e da cirurgia, da enfermagem e da dietética, e das demais especialidades afins.

Hospitais são as principais engrenagens do sistema de prestação de serviços de saúde. Além de serem responsáveis por internações, oferecem uma ampla gama de atendimentos ambulatoriais.

A Federação Brasileira de Hospitais apresenta o seguinte indicador de hospitais no Brasil:



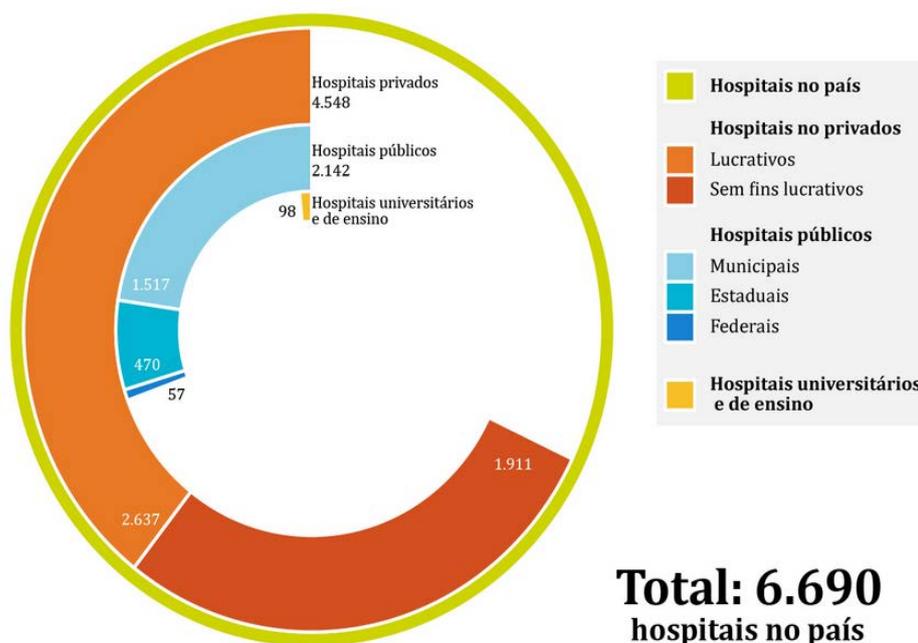


Gráfico 1 – Hospitais no Brasil.

Fonte: FBH (2013).

Segundo Maudonnet, os serviços prestados por uma Organização Hospitalar são quatro, dos quais:

Os serviços de internação, os serviços técnicos, os serviços gerais e os serviços administrativos. Os serviços de internação estão relacionados diretamente à relação do médico com o paciente. Os serviços técnicos se referem aos recursos aos materiais e equipamentos hospitalares que prestam serviços aos pacientes, como laboratórios e radiologia. Os serviços gerais ou serviços de apoio representam os serviços de cozinha, rouparia, lavanderia, bens e serviços de hotelaria, de manutenção e de engenharia. Por fim, os serviços administrativos asseguram a existência de todos os outros serviços do hospital, pois administram os recursos financeiros, humanos e materiais que são necessários para que todos os outros serviços funcionem plenamente (MAUDONNET *apud* CARVALHO ET AL, 1988).

Neste último reside a maior possibilidade de utilização dos recursos que serão avaliados neste estudo, os sistemas ERP.

Um fator que deve ser lembrando é quanto a infraestrutura hospitalar embora tenha crescido e o acesso ao atendimento hospitalar tenha melhorado nas últimas décadas, ainda existem desigualdades na distribuição espacial dos recursos hospitalares, especialmente

nos serviços de alta tecnologia, sendo quase inexistentes em algumas regiões do país (ESCOUTO & SCHILLING, 2009).

4 ESTUDO DE CASO SOBRE A ESCOLHA DE UM SISTEMA ERP HOSPITALAR

O estudo de caso foi baseado na implantação de um sistema ERP em um grande hospital localizado na Capital de São Paulo (SP), que será denominado Hospital X para preservar a identidade da organização. O hospital analisado migrou da utilização de sistemas isolados para sistemas integrados e o caso permitirá analisar como foi o processo de seleção de um sistema ERP.

O Hospital X é um centro de referência para transplantes de órgãos, também é centro de referência do Homem público, inaugurado em 25 de janeiro de 1954, teve sua administração alterada em janeiro de 2010 que passou a ser feita por uma Organização Social de Saúde (OSS), é constituído de 153 leitos, considerado de alto porte.

4.1 Metodologia da Pesquisa Aplicada ao Estudo de Caso

Esta pesquisa seguiu a metodologia do tipo descritiva e exploratória, de natureza qualitativa. Foi conduzida através de estudo de caso único, considerando adequado para atingir o objetivo da pesquisa. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados: entrevista estruturada, observação direta e pesquisa documental.

A pesquisa foi realizada com o gerente de TI, responsável por alavancar o processo de seleção.

4.2 Motivos da Implantação



O hospital possuía um sistema de informação desenvolvido internamente em Delph com banco de dados (Oracle), pela equipe de TI. Este sistema gerenciava alguns processos do hospital como internação do paciente (ficha de entrada), controle de materiais e medicamentos, realização de procedimentos cirúrgicos e o faturamento das contas dos pacientes. No entanto, devido sua interface nada amigável e da falta de integração, o sistema era alimentado de forma errada, gerando frequente retrabalho, excesso de digitação, atrasos e informações não confiáveis. Vários setores administrativos trabalhavam com sistemas específicos independentes dentro do hospital. Havia situações em que os setores administrativos dependiam das informações uns dos outros e, nesses casos, as soluções possíveis eram a digitação ou importação e exportação de alguns arquivos. Nos setores sem sistemas específicos, o registro das informações era feito precariamente em documentos e planilhas. Na prática, não havia comunicação e integração entre os setores do hospital. Como o desenvolvimento dos aspectos gerenciais foi uma meta da administração mais recente do hospital, optou-se pela aquisição e implantação de um sistema ERP que suprisse as necessidades e integrasse todos os processos da área fim com os da área meio.

No início de 2010, o hospital realizou um levantamento das necessidades de informação, relatando para a Diretoria do Hospital a estrutura atual e a estrutura apropriada. Vários aspectos críticos foram relatados como:

- a) Inexistência de integração dos processos de negócios.
- b) Comprometimento de atendimentos, pois o registro da entrada de pacientes era realizado com morosidade.
- c) Atraso no faturamento de contas dos pacientes.
- d) Hospitais concorrentes com ERP implantados.
- e) Dificuldade de manutenção dos sistemas legados, pois a equipe de TI não possuía recursos humanos suficientes para manter os sistemas.
- f) Falta de informatização de setores.
- g) Carência de relatórios gerenciais, fazendo com que as decisões estratégicas fossem tomadas sem uma compreensão da real situação do hospital.
- h) Várias bases de dados incompatíveis, sendo que para gerar informações era necessária a intervenção da TI para tratamento dos dados.

Através disso a aquisição do ERP foi aprovada pela diretoria no mesmo ano em 2010, sendo que, para a seleção dos fornecedores, o gerente de TI teria que realizar uma pesquisa sobre quais eram os ERP mais utilizados no segmento hospitalar.

4.3 Metodologia de Decisão e Seleção do Sistema ERP

O gerente de TI que havia ficado com a tarefa de buscar no mercado fornecedores para o sistema não tinha conhecimento para tal atividade. Decidiu-se juntamente com a Diretoria que seria contratada uma empresa terceirizada. Essa empresa realizou a tarefa por meio de uma metodologia, utilizada para seleção de fornecedor de Software para Gestão Hospitalar, envolvendo no mínimo três fornecedores, com a participação obrigatória de dois grandes players do mercado. Com um resultado esperado objetivo e conclusivo, servindo de referencial para posterior avaliação qualitativa com comitê decisório e usuários chaves.

A metodologia seguida pela empresa foi:

- a) Entrevista com Alta Direção, principais usuários e área técnica (TI) do Hospital.
- b) Seleção dos *players* e avaliação das propostas, contemplando avaliações objetivas de questionário a ser respondido pelos fornecedores e depoimentos de usuários. Eventualmente, poderão ser realizadas visitas a clientes.
- c) Tabulação e elaboração do Relatório Final.

4.4 Seleção Empresas e Avaliação de Fornecedores de ERP

- a) Entrevista com alta direção, principais usuários e área técnica (TI)

Foi realizada reunião na sede do Hospital, em São Paulo, entre Diretores da Empresa Contratada e representantes da Alta Direção e TI.

Nesta reunião alinharam-se as expectativas do cliente em relação ao processo e ressaltou-se a necessidade de conclusão do mesmo até uma determinada data.

Foram apresentados tópicos relativos à necessidade de revisão dos processos organizacionais do Hospital e também uma planilha de avaliação de softwares, a qual mostrava comparativamente funcionalidades do sistema atual com outro sistema de gestão.

b) Seleção dos *players* e avaliação das propostas

Foi enviada “carta-convite” a vários *players* da área de Sistema de Gestão Hospitalar, contendo um questionário abrangente e solicitando que o mesmo fosse respondido e devolvido até determinada data.

Solicitou-se também que os fornecedores enviassem documentos a respeito do sistema proposto, com descritivos dos módulos, metodologia de desenvolvimento, implantação e treinamento.

Dentre as que enviaram as respostas solicitadas e material complementar, foram classificadas duas empresas (os nomes foram preservados e serão chamadas de empresa Y e empresa W):

FORNECEDOR	PTOS	%
W	232	68,24%
Y	228	67,60%

Tabela 1 – Classificação final.

O resultado apresentado reflete objetivamente as respostas ao questionário apresentado a cada fornecedor e a classificação final demonstra que os três fornecedores possuem produtos capazes de atender aos requisitos mínimos estabelecidos pelo Hospital.

A empresa W é a que se mostrou mais aderente aos requisitos do Hospital X. Porém, chamamos a atenção para dois pontos que julgamos importantes:

O Hospital pode, a seu critério, dar continuidade no processo com a elaboração de uma PoC (*Proof of Concept* – Prova de Conceito), quando então terá a oportunidade de verificar na prática o funcionamento das funcionalidades descritas.

4.4.1 Avaliação Usual dos Sistemas Selecionados

As empresas Y e W disponibilizaram um “demonstrador” durante 3 dias da semana para apresentarem o funcionamento dos módulos administrativos e clínicos de seus respectivos sistemas. Foram convidados para participar desta apresentação os colaboradores chave de todas as unidades, tanto na área administrativa quanto assistencial. Cada colaborador recebeu um formulário de avaliação com 10 questões a respeito do software onde haviam as seguintes opções escolha:

1. Atende totalmente - 5 pontos
2. Atende parcialmente - 3 pontos
3. Não atende – 0 pontos.

Ao final da apresentação das duas empresas, todas as respostas, inclusive comentários, foram planilhados e consolidados por fornecedor.

Para chegar ao resultado final, foi somado o total de pontos obtido por cada fornecedor e dividido pelo número de colaboradores que responderam a pesquisa referente ao fabricante.

4.4.2 Resultados da Pesquisa e Decisão

Ao final das avaliações foi apresentado a Alta Direção do Hospital os resultados chegando-se a uma definição de qual o melhor sistema a ser implementado no Hospital.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Sistemas Integrados de Gestão ERP, são sistemas complexos que contém muitas regras e necessitam de pessoas especializadas para sua implementação.

Com o grande leque de opções de Sistemas no Mercado, o processo de seleção acaba sendo extremamente importante por ser a primeira etapa do ciclo de vida de um sistema corporativo.

Conclui-se que, é possível apresentar uma metodologia para o processo de seleção de software ERP, através do estudo, identificação e sinalização dos fatores críticos de sucesso, baseando-se nos conjuntos de boas práticas abordadas no trabalho, favorecendo sua aplicação e seu entendimento pelas equipes envolvidas, o mesmo afirmam Vitorino, Camanho e Russo (2014), que a metodologia pode colaborar efetivamente em um processo de aquisição de sistema.

Em se tratando de um estudo de caso, as conclusões desse trabalho não podem ser generalizadas. No entanto, acredita-se que o presente estudo possa atuar como um roteiro ou uma experiência a ser compartilhada com outros hospitais que implantaram ou desejam implantar ERP. Adicionalmente, pretende-se que esse trabalho estimule outras instituições de saúde a relatarem seus casos, visto que o acervo de casos de ERP é ainda pequeno no setor de saúde. Espera-se que esse intercâmbio de experiências contribua para acelerar o processo de informatização hospitalar no Brasil.

Enfim, o uso de metodologias é crucial para escolha mais assertiva do sistema seja em ambiente hospitalar ou em quaisquer outro cenário.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. O.; CAMPOS, R. O método AHP/ABC aplicado em uma indústria de serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27., 2007, Foz do Iguaçu (PR). **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**. Rio de Janeiro: Abepro, 2007.



ALMEIDA, T. R. R. Perspectivas de sobrevivência do hospital. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, n. 5/6, p.104-113, maio/jun. 1983.

BURMESTER, H.; PEREIRA, J.; SCARPI, M. J. Modelo de Gestão para organizações de saúde. **RAS**, São Paulo, v. 9, n. 37, p. 125-32, out./dez. 2007.

CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas Integrados de Gestão – ERP: uma abordagem gerencial**. 3. ed. Curitiba: Ibplex, 2008.

CARMO, B. B. T.; BARROS NETO, J. F.; DUTRA, N. G. S. Análise do impacto nos custos de transporte de um modelo de seleção de fornecedores baseado em variáveis socioambientais e de competitividade. **Produção**, v. 21, n. 3, p. 466-483, 2011.

CARVALHO, Rodrigo Baroni de, PEREIRA, Aline Fernandes, MIRANDA, Michelle Catharine Armeloni, JAMIL, George Leal, CARVALHO, Juliana Amaral Baroni de. Avaliação da Implantação de ERP: Estudo de Caso de um Hospital de Grande Porte. Anais do XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, RJ, 6 a 10 de setembro de 2008.

COSTA, J. W.; OLIVEIRA, C. C.; MOREIRA, M. **Ambientes informatizados de aprendizagem: Produção e avaliação de software educativo**. Campinas: Papirus, 2001.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

ESCOUTO, R. M. C.; SCHILLING, L. F. Proposta de metodologia de seleção de sistemas ERP para uma empresa de médio porte. In SOUZA, C. A.; FORGIA, G. M. L.; COUTTOLENC, B. F. (Orgs.). **Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência**. São Paulo: Singular, 2009.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS. Disponível em: <http://fbh.com.br/indicadores-de-saude/>, acesso em 30 de março de 2015.

LOTTENBERG, Claudio. Missão. **Albert Einstein – Sociedade beneficente israelita brasileira**. Disponível em <<http://www.einstein.br/sobre-a-sociedade/Paginas/codigo-de-conduta-etica.aspx>>. Acesso em: 10 out. 2013.

MONTEIRO, K. C.; PESSOA, L. C. Classificação de Projetos: um estudo da aplicação do Método AHP. **Revista de Gestão e Projetos**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 280-298, 2012.

RUTHES, R. M.; CUNHA, I. C. K. O. Os desafios da administração hospitalar na atualidade. **RAS**, São Paulo, v. 9, n. 36, p. 93-102, jul./set. 2007.



SAATY, T. L. **The Analytic Hierarchy Process**. New York: McGraw Hill Company, 1980.

SACCOL, Amarolinda Zanela; SOUZA, Cesar Alexandre de (Orgs.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTA CASA de São Paulo. Missão, visão e valores. **Santa Casa de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.santacasasp.org.br/portal/site/quemsomos/missao-visao-valores>>. Acesso em: 12 out. 2013.

TONINI, A. C. Metodologia para Seleção de Sistemas ERP. Um estudo de caso. In: SACCOL, Amarolinda Zanela; SOUZA, Cesar Alexandre de (Orgs.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

VIANA, Joana Coelho; ALENCAR, Luciana Hazin. Metodologias para seleção de fornecedores: uma revisão da literatura. **Produção**, v. 22, n. 4, p. 625-636, set./dez. 2012.

VITORINO, Sidney L.; CAMANHO, Roberto; RUSSO, Rosaria de F. S. M. **O uso do ahp na seleção de um Sistema Gerencial: o caso de um Complexo Hospitalar**. São Paulo: 2014.

ZWICKER, R.; SOUZA, C. A. Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de Vida e Estudos de Casos Comparados. In: SACCOL, Amarolinda Zanela; SOUZA, Cesar Alexandre de (Orgs.). **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning): teoria e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

