

Sistema de informação no controle da cadeia de suprimentos de um hospital público

Information system in a public hospital supply chain control

Rodrigo Fernandes Cárpio¹, Graciela Dias Coelho Jones², Vidigal Fernandes Martins³

Palavras-chave:

logística, suprimentos, sistemas informação

Keywords:

logistics, materials management, supplies, information systems

RESUMO

Objetivo: Analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos de um hospital público do interior de Minas Gerais, Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo de caso. Quanto ao método de abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa, e quanto ao objetivo classifica-se como descritiva. **Resultados:** Observou-se que o uso de sistemas de informação é de fundamental importância para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos do hospital. **Conclusão:** Este estudo concluiu que para a logística do hospital funcionar bem, é importante que possua um sistema de informação adequado, para controlar os fluxos de informações e de materiais.

ABSTRACT

Objectives: Analyze the use of the Information System as a tool for supply chain planning and control in a public hospital in Minas Gerais, Brazil. **Methods:** The research was conducted through the Case Study. The method of approach is a qualitative research and about the purpose classified the research as descriptive. **Results:** As a result, it was observed that the use of information systems is critical for the hospital supply chain planning and control. **Conclusion:** This study concluded that the logistics system of the studied hospital works well and is important to have an appropriate information system to control the information and the material flow.

Recebido em: 18/02/2014 – Aprovado para publicação em: 31/03/2014

1 Especialista em Controladoria e Finanças – UFU; 2 Professora da Faculdade de Ciências Contábeis da UFU; 3 Professor da Faculdade de Ciências Contábeis da UFU

Instituição onde o trabalho foi realizado: Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Fontes de financiamento: Não houve financiamento nesta pesquisa

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse a apontar.

Endereço para correspondência: Vidigal Fernandes Martins - Av. João Naves de Ávila, 2121 -, Bloco F - Campus Santa Mônica, Santa Mônica - Uberlândia - MG, 38408-100 – Vidigal@ufu.br

Introdução e Objetivos

O uso dos sistemas de informação tem proporcionado melhor gestão dos processos administrativos e visa orientar a tomada de decisões nas organizações com qualidade das informações.

Não há dúvida de que a tecnologia da informação é importante e indispensável à gestão das organizações em geral e também das organizações de saúde. Os hospitais tornaram-se empresas e, como tais, necessitam ser informatizados com tecnologias atualizadas para que os processos gerenciais e logísticos possam ser viabilizados mais rapidamente (Christopher, 2002).

Com base nisso, a questão que norteou o presente estudo foi: de que forma os hospitais utilizam o Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos?

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG.

A hipótese trabalhada é a de que se os hospitais conseguirem uma melhor integração de seus processos, isso permitirá uma série de benefícios como redução de custos, rapidez, melhor nível de serviço, entre outros.

Este artigo utiliza como metodologia o estudo de caso desenvolvido em um hospital localizado na cidade de Uberlândia/MG.

A justificativa para o desenvolvimento do presente estudo foi pautada na importância da gestão da cadeia de suprimentos para as organizações. No caso dos hospitais, especificamente, ela tem papel determinante para o desenvolvimento de atividades prioritárias, como é o caso da saúde. Por meio do planejamento e controle da cadeia de suprimentos é possível reduzir o tempo de espera para atendimento dos pacientes, melhorar a qualidade dos serviços prestados e ainda priorizar questões vinculadas ao acompanhamento e controle do histórico dos pacientes. Sob o ponto de vista do hospital, tem-se que a gestão da cadeia de suprimentos auxilia no acompanhamento dos estoques de medicamentos e demais insumos utilizados, melhora no atendimento e nos procedimentos hospitalares e ainda controla os custos.

Como contribuição teórica, espera-se que o presente estudo seja fonte de informação e pesquisa para outros trabalhos sobre a utilização do Sistema de Informação na área de gestão da cadeia de suprimentos em hospitais.

Referencial teórico

O papel, a importância e valor da informação na gestão

Mosimann & Fisch (1999) destacam o conceito de informação diretamente ligado ao conceito de significância, ou seja,

se uma variável tem um significado que venha a abranger a real situação do grupo e não uma variável isolada que, no caso, será descartada.

É importante entender o significado de informação para entender a real importância do sistema de informação. A informação vem agregar conhecimento às pessoas. Este conhecimento agrega valor e capacita as pessoas para exercerem melhor suas atividades nas organizações e na vida. Dentro das organizações, as informações precisam ser corretas e completas. Não podem ser dispersas, tem de estar agrupadas e bem detalhadas para ajudar os gestores na tomada de decisões. Deve ser consistente, atual e relevante (Stair, 1998).

Importante considerar que a informação pode ser vista como um ativo da empresa, pois pode ser contabilizada. A informação pode ser caracterizada pela sua imaterialidade e subjetividade. O fato de ser considerada como ativo da empresa ainda é bastante discutido por vários autores e é atualmente considerada na avaliação de valor das organizações Carmo *et al.*, 2000).

Neste sentido, a informação é um recurso dos gestores, na medida em que os ajuda na tomada de decisões importantes. Pode ser considerada como um valor estratégico para a organização (Oliveira, 1992). Cada empresa atribui um valor às informações, dependendo dos resultados obtidos. Padoveze (2000, p. 44), ressalta que o valor da informação está relacionado com:

- a) a redução da incerteza no processo de tomada de decisão;
- b) a relação do benefício gerado pela informação *versus* custo de produzi-la;
- c) aumento da qualidade da decisão.

Outros autores também destacam a importância e o valor da informação, como "conjunto de dados, regras, procedimentos e relações que devem ser seguidos para se atingir o valor informacional ou resultado adequado do processo que está contido na base do conhecimento." (Stair, 1998, p. 5). Enfim, a informação é de vital importância dentro das organizações, portanto, não há como tomar decisões importantes sem ter acesso a ela. O processo gerencial é amplo e por isso, cada operação precisa ser bem detalhada para que não haja falhas. Assim, um dos princípios básicos da gestão é uma clara definição de seu modelo de gestão e a integração deste com os modelos de decisão, informação e mensuração. Toda a gestão empresarial está voltada para o futuro (Stephen & Coulter, 1996).

Muito importante se torna a forma como a informação ou comunicação desta ocorre dentro da empresa ou com seus usuários. Por isso, são criadas áreas organizacionais cujos escopos são voltados para a manutenção dos dados que são transformados em informações úteis para o processo deci-

sório, principalmente para a Controladoria e para o setor de Tecnologia da Informação (Santos, 1998).

Assim, com o avanço dos sistemas de tecnologia e o avançado processo de globalização, o acesso às informações se tornando cada dia mais rápido e fácil, os usuários da área administrativa também tiveram que se adaptar a esse novo modelo de gestão. A geração, transmissão de informações de maneira eficaz, segura e com rapidez não se faz sem os sistemas de informação e seus recursos disponíveis (Rezende & Abreu, 2003).

Sistema de Informação

O termo sistema, do ponto de vista eletrônico, diz respeito a um conjunto de equipamentos, ou seja, um conjunto de programas eletrônicos. Um sistema precisa trabalhar dados, que são recebidos dos vários setores de uma determinada empresa ou organização, para produzir informações. Desse modo, a informação é um produto do sistema de informações, que deve ser repassada aos gestores e usuários de forma, prazo e conteúdos adequados (Batista, 2004).

Nesse sentido, Pereira e Fonseca (1997) mencionam que os sistemas de informações, para serem efetivos, necessitam:

- Atender as reais necessidades dos usuários;
- Estar centrados no usuário (cliente) e não nos profissionais que os criaram;
- Atender ao usuário com presteza;
- Apresentar custos compatíveis;
- Adaptar-se constantemente às novas tecnologias de informação;
- Estar alinhados com as estratégias de negócios da empresa.

O sistema de informações gerenciais atende às necessidades dos diversos níveis gerenciais da gestão nas organizações, provendo relatórios gerenciais e, em alguns casos, com acesso imediato, ou seja, *online*, às ocorrências de desempenho e a dados internos, não se preocupando muito com o meio ambiente ou com as variáveis externas (Oliveira, 1992). Para Manas (1999, p. 66): "Todo sistema de informações gerenciais é composto por fontes internas e externas à organização. Essas fontes permitem trazer fatos do passado, do presente e projetar o futuro ou cenários prováveis."

No Setor de saúde, como em qualquer outra atividade, a informação deve ser entendida como um fator redutor de incertezas que leva a organização a executar as ações necessárias ao bom funcionamento da empresa. Assim, faz-se necessário compreender que, no sistema de informação, as informações surgem através de dados organizados e processados de forma com que os gestores possam tomar as

decisões e realizar seu trabalho de maneira segura Rezende & Abreu, 2003).

À controladoria cabe, através das informações relevantes dos relatórios contábeis, gerar o conhecimento e divulgar as informações necessárias aos gestores para a tomada de decisões (Johnson & Kaplan, 1993).

Assim, vários são os fatores que exercem influência nas organizações. Os fatores econômicos e tecnológicos são os principais. Os econômicos podem ser estáveis ou voláteis, pois podem agir como agentes inibidores ou estimuladores dos negócios (Hall, 1984). Já o fator tecnológico está diretamente ligado às novas abordagens ou tecnologias que vão ajudar na agilidade dos processos aumentando a eficiência do negócio e facilitando a comunicação entre seus usuários.

Cada empresa ou organização tem uma forma ou um planejamento diferente do trabalho, a maneira de fazer acontecer, para que, no final de todo o processo, consigam bons resultados (Garcia & Garcia, 2003).

Ferramentas de gestão: planejamento e controle

Atualmente, as empresas encontram-se em um ambiente dinâmico, competitivo e complexo, devido ao rápido fluxo de informações e mudanças no mercado. Para que elas tenham funcionamento adequado torna-se necessário que tenham um processo de gestão estruturado, bem planejado, tanto na execução como no controle. Esse é o processo de gestão empresarial (O'Brien, 2002). No processo de gestão encontra-se o suporte para o processo de tomada de decisões, e realiza-se através do planejamento estratégico, operacional, programação, execução e controle (Chiavenato, 2000).

Dentre as funções gerenciais, o planejamento é a mais básica de todas. É a ferramenta de controle que orienta o futuro da empresa. Segundo Figueiredo e Caggiano (2006, p. 43), o "planejamento pode ser definido como o processo de reflexão que precede a ação e é dirigido para a tomada de decisão, agora com vistas ao futuro."

Sabe-se que o ambiente sofre várias alterações, modificações e grandes influências tecnológicas, econômicas, políticas, socioculturais e também demográficas (Oliveira, 1999). Sobre esse aspecto, Oliveira (1991) destaca que:

[...] a incerteza ambiental é uma constante na vida empresarial, seja o país desenvolvido, em desenvolvimento ou subdesenvolvido. Portanto, a análise e o acompanhamento do ambiente onde a empresa atua é condição essencial para a sua própria sobrevivência (Oliveira, 1991, p. 147).

Deste modo, é importante que os gestores, também da área hospitalar, consigam visualizar, através das ameaças existentes em seu ambiente, os pontos fracos e fortes de suas empresas, ou seja, o que é e o que não é favorável para suas empresas.

Para Lavarda e Pereira (2011, p. 1), “o planejamento e controle empresarial é uma ferramenta indispensável às organizações que pretendem obter uma vantagem competitiva.”

A administração da empresa é uma atividade grupal que se expande no esforço das pessoas envolvidas neste processo para conseguir alcançar os objetivos. E as técnicas utilizadas para facilitar a aplicação deste esforço é que constituem os processos administrativos (Oliveira, 1991).

Neste sentido, a Controladoria vem aliar-se operacionalmente à estratégia da empresa, preocupando-se também com a análise do ambiente. É a controladoria que fornece as informações necessárias ao planejamento estratégico (Martin, 2002).

Com isso, o processo de gestão visa garantir o cumprimento das metas, objetivos e missão da empresa, de forma rápida e com adaptação às mudanças. O modelo de informação tem como objetivo principal a adequação do sistema de informação ao processo decisório, fornecendo informações que levem a decisões ótimas com relação ao resultado econômico, ajudando os gestores a escolher alternativas que viabilizem o aumento das receitas, bem como o lucro e a eficácia com a execução dos processos (Oliveira, 1999).

Logística

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (Carvalho, 2002).

Por isso, as atividades logísticas no Brasil passam por maior controle e identificação de oportunidades de redução de custos, prazos de entrega e aumento da qualidade no cumprimento do prazo, disponibilidade dos produtos e programação de entregas. As principais atividades relacionadas à logística são o transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos. Também é responsável pela armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação (Moura, et al, 2004).

Neste sentido, Boisson (2007), define a gestão logística como uma função de integração, que coordena e otimiza todas as atividades da logística. Para isso, conta com o sistema de informações para assegurar a otimização dos processos gerenciais.

Com o avanço da tecnologia, aumentam também as oportunidades de desenvolvimento de novas ferramentas capazes de fornecer mais informações com maior rapidez para toda a empresa e para o andamento dos processos. A manutenção da informação é necessária para a eficiência do sistema logístico. Sob este aspecto, Pozo (2004) menciona que:

Portanto, uma base de dados bem estruturados, com informações importantes sobre o cliente, sobre os volumes

de vendas, sobre os padrões de entregas e sobre os níveis dos estoques e das disponibilidades físicas e financeiras que servirão como base de apoio a uma administração eficiente e eficaz das atividades primárias e de apoio do sistema logístico (Pozo, 2004, p. 24).

Para que as operações logísticas tenham bom funcionamento torna-se necessário um sistema muito eficiente de controle. Qualquer falha de informações na logística, afeta diretamente o nível de serviço ao cliente, pois, pode ser que ele receba um produto errado, atrasado ou com defeito. Por isso, uma informação correta facilita uma operação mais eficaz por parte da empresa (Ballou, 2008).

Assim, vale ressaltar alguns princípios básicos do sistema de informação logístico, segundo Barbieri e Machline (2006):

- a) Disponibilidade: consiste em a informação estar disponível na hora certa e correta, ou seja, tem que estar certa e confiável. Isso possibilita maior agilidade do processo logístico;
- b) Precisão: as informações tem que ser precisas para evitar erros e possíveis contratemplos;
- c) Atualizações em tempo hábil: as informações logísticas devem ser sempre atualizadas. Quanto mais rápido forem atualizadas, melhor, pois tudo muda muito rapidamente.

A logística facilita o fluxo dos produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final. Segundo Ballou (2008), a logística empresarial ajuda a melhorar o nível de rentabilidade dos serviços de distribuição aos consumidores, pois utiliza-se das etapas fundamentais da administração (planejamento, organização e controle).

O sistema de informações torna-se cada vez mais importante na Cadeia de Suprimentos dos hospitais, uma vez que ajuda os administradores e participantes da mesma a decidir melhor quando e como armazenar e movimentar os suprimentos. Colabora também na verificação e disponibilidade de estoque, redução dos custos relacionados ao estoque, armazenagem e transporte. Dentro do processo logístico, um dos elementos mais importantes nas operações é o fluxo de informações envolvidas (Christopher, 2007).

O principal objetivo das empresas é a redução de custos e o bom atendimento. Por isso, o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos visa aprimorar e desenvolver todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de produtos e serviços associados (Cecatto, 2002).

Gestão Hospitalar

Paralelamente, faz-se necessário entender um pouco mais especificamente a gestão hospitalar, pois os hospitais são uma inovação social de significativa complexidade. Sobre este assunto, Celestino (2002) expressa que:

Os hospitais estão entre os organismos mais complexos de serem administrados. Neles estão reunidos vários serviços e situações simultâneas: hospital é hotel, lavanderia, serviços médicos, limpeza, vigilância, restaurante, recursos humanos, relacionamento com o consumidor. De certa forma, é natural que todos esses organismos fossem, cada vez mais, regidos por leis, normas, regulamentações e portarias, vindas de diversos órgãos e instituições – um arcabouço legal cada vez mais dinâmico e variado (Celestino, 2002, p. 1).

Os hospitais, como as empresas, possuem uma infraestrutura de instalações, equipamentos, instrumentais, médicos, funcionários, recursos financeiros e especialmente os clientes que passam por ali todos os dias em busca de tratamento ou consultas. Para administrar de maneira eficiente toda essa estrutura, é necessário um gestor competente, que possa entender de pessoas, tecnologia e os processos necessários ao bom funcionamento da empresa (Lino, 2006).

No Brasil, as instituições de saúde se classificam como clínicas, pronto-socorros, postos de saúde, hospitais, sendo que, neste, são oferecidos leitos para internação de pacientes (Silveira, 2008). A gestão hospitalar tem papel fundamental, pois tem por função a disponibilização de recursos materiais, físicos e humanos para obtenção de bons resultados, que são o atendimento. Sendo assim, o gestor hospitalar tem que priorizar a melhoria da qualidade para que o hospital funcione adequadamente de forma equilibrada, a fim de obter bons resultados (Malagon-Lodono, 2002).

Métodos

Quanto ao método de abordagem tem-se que o presente estudo foi de natureza qualitativa. Quanto ao objetivo, o estudo é descritivo. Conforme exposto por Gil (2006, p. 42), os estudos descritivos “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” Especificamente, no presente estudo o objetivo foi analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos em um hospital da cidade de Uberlândia/MG.

Foi adotado o estudo de caso para o desenvolvimento do presente trabalho, que segundo Gil (1999, p. 57) se caracteriza “pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhá-lo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

O estudo de caso foi desenvolvido em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG, a partir da pesquisa documental e entrevistas com responsáveis pelo setor de TI do hospital.

Para não revelar a razão social do hospital, visando preservar as suas estratégias, foi adotado o nome fantasia Hospital MX.

Construído em uma área de 55 mil metros quadrados, o Hospital e Maternidade MX está localizado na região sul de Uberlândia/MG, uma das áreas mais valorizadas da cidade, contando com 20 mil metros quadrados de construção e 26,5 mil metros quadrados de estacionamento.

O Hospital MX tem 258 leitos que se dividem em: UTI adulto e neonatal, berçário, maternidade, cirurgia e internação, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1: Capacidade do Hospital MX

CAPACIDADE DO HOSPITAL	
UTI adulto	40 leitos
UTI neonatal	10 leitos
Berçário de cuidados intermediários	16 berços
Maternidade	17 enfermarias (51 leitos)
Cirurgia	15 enfermarias (45 leitos)
Internação	32 enfermarias (96 leitos)
Total de leitos	258 leitos
Centro Obstétrico	4 salas
Centro Cirúrgico	6 salas

Fonte: Prefeitura de Uberlândia/MG.

Para a coleta de dados foi adotada a entrevista com o gestor responsável pelo setor de compras e estoques do Hospital e usuários do sistema de informação. Para tanto, utilizou-se de um roteiro semi-estruturado contendo tópicos chave de planejamento e controle da cadeia de suprimentos e aspectos relacionados ao uso de sistemas de informação.

Por fim, foi também utilizado o método da observação passiva, definida por Gil (1999) como o tipo de observação em que o pesquisador não interfere na realidade observada, simplesmente toma nota do que vê e acontece dentro da organização.

Resultados

Foco da TI no Hospital MX

O foco da TI neste hospital é o assistencial. Quando o hospital foi aberto não contava com um *software* instalado.

Conforme entrevista realizada com coordenador de TI, foi possível identificar que o foco inicial da TI dentro do hospital era apenas dar manutenção nos computadores e suporte aos mesmos. Porém, com o aumento da demanda de serviço, uma vez que atualmente o Hospital MX está ligado a uma rede de vinte e dois hospitais, houve a necessidade do desenvolvimento de pequenos *softwares* que atendessem a essas necessidades.

Ainda existe dificuldade em encontrar *softwares* de gestão hospitalar no mercado porque não é um *software* fácil de desenvolver, e os que já existem no mercado ainda demandam um custo muito alto para implantá-lo em hospitais da

rede pública. O departamento de TI está avaliando a possibilidade de aquisição e implantação, no Hospital MX, do Sistema Alert, que é um sistema de gestão hospitalar, cujo valor de aquisição segundo o Sr. Anderson (Coordenador de TI do Hospital MX) é de R\$ 4.000.000,00.

Assim, existe dentro do Hospital MX uma grande cooperação dos setores envolvidos como, por exemplo, enfermagem e até dos próprios médicos do hospital para que juntamente com o departamento de TI venham desenvolver *softwares* que atendam a necessidade imediata destes setores.

Na rede pública hospitalar, de um modo geral, ainda ocorrem erros em 20% a 30% dos atendimentos. Diante dessa situação preocupante, o departamento de TI do Hospital MX trabalha para diminuir esses erros que ocorrem durante o atendimento ao paciente. Diante deste quadro, o foco principal da TI é dar uma maior atenção ao paciente, ao mesmo tempo facilitando o serviço de médicos e enfermeiros, criando ferramentas que evitam erros e oferecendo o melhor atendimento possível ao paciente.

É preciso incluir no sistema todas as solicitações feitas pelos médicos, enfermeiras e pessoas envolvidas no processo de assistência, diagnóstico e tratamento do paciente, ficando assim evidente o compartilhamento das informações e a automação da comunicação dos dados, o que constitui a chave do sucesso de um verdadeiro sistema de informação hospitalar.

Análise do Sistema de Informação do Hospital MX

Sistema de arquivo de prescrições

Quando o hospital foi inaugurado, a parte assistencial não contava com um sistema de informação que auxiliasse a prescrição médica, sendo necessário que os médicos o fizessem manualmente. Isso ocasionava atraso, caso o médico ou o paciente necessitasse levantar uma prescrição do dia anterior, por exemplo. Nesses casos, era necessário consultar o prontuário manualmente.

Diante deste quadro, foi necessário desenvolver o sistema Mater para arquivar todas as prescrições, visando facilitar o atendimento.

Exemplo: no caso em que o paciente tivesse um diagnóstico de quadro alérgico, durante a consulta, e retornasse após três meses para fazer uma cirurgia, o médico precisaria pesquisar manualmente o prontuário para verificar a situação do paciente. Com o sistema informatizado houve maior facilidade para o trabalho dos médicos, através de uma ferramenta que arquiva todo o histórico do paciente, desde o momento de sua entrada no hospital, diminuindo os riscos nos atendimentos e nas prescrições.

Com o desenvolvimento do novo sistema, foi possível controlar e contornar o problema dos prontuários manuais.

Mas ainda é preciso desenvolver um prontuário eletrônico, considerando-se que o departamento de TI já emite um relatório contendo todas as informações dos pacientes atendidos, tais como:

- a) quantas cirurgias ele fez;
- b) por quantos exames ele passou;
- c) se o paciente fez uma tomografia ou ressonância e qual foi o laudo desse exame;
- d) se o paciente fez Raio X ou não.

Ressalta-se que até as imagens do Raio X estão armazenadas no sistema.

Enfim, com base nas informações contidas no relatório da área de TI, será desenvolvido o prontuário eletrônico com a finalidade de melhorar o atendimento ao paciente.

Atualmente o departamento de TI tem trabalhado no sentido de possibilitar a integração de *softwares*, visando integrar o administrativo como segundo plano, uma vez que o departamento está priorizando o desenvolvimento de *softwares* que melhorem o atendimento ao paciente de uma forma mais direta. Contudo, ressalta-se que sem o administrativo-gerencial, o hospital não funciona. Os sistemas de informações gerenciais servem como base para as funções de planejamento, controle e tomada de decisão em nível gerencial. Para tal, dependem diretamente do sistema de informações específicas, as quais são base de dados para seus relatórios (Oliveira, 1992).

Software administrativo

Enfim, diante de toda situação exposta, o setor de TI do hospital desenvolveu um *software* que é utilizado pelo administrativo do hospital, chamado Mater (responsável pelas informações de cadastro, exclusão de pacientes e controle de medicação).

Nos casos de necessidade de aquisição de um novo medicamento, o correto seria o sistema sinalizar para o departamento de compras que determinado medicamento está em falta, mas o sistema atual não funciona dessa forma. Atualmente, o almoxarifado gera um relatório para o departamento de compras fazer a aquisição dos remédios que estão em falta.

Para o futuro, pretende-se integrar os sistemas de informação dos departamentos para resolver o problema e possibilitar a identificação da falta de insumos dentro do hospital, pelo almoxarifado, através de um controle de estoque mínimo. Sempre que o sistema identificar que o estoque de determinado insumo chegou no estoque mínimo, automaticamente este sistema enviará uma notificação para o departamento de suprimentos para providências de compras dos insumos faltantes, através de pedidos de compras.

Por se tratar de um hospital de grande porte, não deveria acontecer este tipo de problema. Mas, ressalta-se que esse não é um problema somente do Hospital MX, essa é uma prática comum em hospitais, principalmente na rede pública, onde os *softwares* da área hospitalar são muito caros.

Software de gerenciamento

Na gestão hospitalar, as informações podem também assumir outros papéis que não somente o auxílio às tomadas de decisão na organização. Podem servir também de instrumentos de controle das atividades de médicos e enfermeiros, funcionários em geral e do controle de estoques.

Observou-se também que o Hospital MX ainda carecia de um sistema que disponibilizasse informações para suportar a tomada de decisões no que se refere principalmente à logística de suprimentos. Este sistema deveria contemplar as melhores formas de controle de estoque, processo de compras, distribuição, políticas de determinação de custos e o desenvolvimento de um processo padronizado, e que fosse integrado em todos os níveis de informações para o sistema logístico em saúde.

Conforme posicionamento do gerente da área entrevistado: o sistema do departamento de compras deveria ter um vínculo com o sistema da contabilidade e com o sistema da farmácia, evitando assim a perda do controle como ocorre atualmente no hospital.

Visando atender o gerenciamento dos departamentos administrativos e gerencial como: compras, almoxarifado e contabilidade, foi adquirido um sistema chamado Vector. A estrutura modular, totalmente integrada da SIG-Vector (Figura 1), permite o rastreamento do paciente em todos os processos clínicos, gerenciais e administrativos, com o efetivo controle dos recursos aplicados (Vector, 2013).

Segundo o Coordenador de TI do Hospital MX, um problema identificado com o sistema fragmentado é o fato do

departamento de TI não ter o controle do sistema de suprimentos. Nos casos em que este departamento precisa emitir um relatório, por exemplo, o gerente do departamento precisa entrar em contato com o gerente da empresa responsável pelo sistema Vector, para que esse gere o relatório para o setor de suprimentos.

Portanto, não há um controle efetivo de estoques e nem controle automatizado das saídas de insumos e/ou medicamentos, o que impossibilita que seja realizado o controle dos custos por paciente, através do número dos lotes dos medicamentos/materiais que foram consumidos nos tratamentos. O processo decisório no caso da logística de suprimentos depende das informações para que o controle seja feito de forma efetiva, principalmente de forma quantitativa, para que se busque a racionalização de recursos e custos.

Contudo, o departamento de TI do Hospital MX tem o seu serviço reconhecido em outros hospitais. Recentemente o Hospital MX recebeu uma acreditação da ONA (Organização Nacional de Acreditação) que é um sistema de avaliação e certificação da qualidade de serviços de saúde, voluntário, periódico e reservado, que tem como principais vantagens:

- Segurança para os pacientes e profissionais;
- Qualidade da assistência;
- Construção de equipe e melhoria contínua;
- Útil instrumento de gerenciamento;
- Critérios e objetivos concretos adaptados à realidade brasileira;
- O caminho para a melhoria contínua.

Durante o processo de acreditação, o departamento de TI foi muito elogiado pelos representantes da ONA, pelo serviço que é desenvolvido, uma vez que muitos hospitais ainda



Fonte: Vector (2013)

Figura 1. Sistema Integrado de Gestão Hospitalar

continuam utilizando planilhas do Excel, não havendo uma preocupação para o desenvolvimento de *softwares* que venham substituir esta ferramenta, dando assim maior mobilidade ao serviço e oferecendo maior segurança aos pacientes no serviço prestado.

Com base no presente estudo, pode-se notar a importância e relevância das informações no processo decisório e no desempenho das organizações, neste caso, do Hospital MX.

Percebe-se então o importante papel desempenhado pela logística para as empresas, em particular para os hospitais. A logística de medicamentos no interior do hospital é atividade fundamental quando se visa a qualidade no atendimento. Como a cada dia os usuários do sistema público de saúde estão cada vez mais informados, existe uma crescente necessidade de implementação da qualidade em todos os setores dos hospitais.

Considerando-se a complexidade dos sistemas de saúde torna-se necessário maior conhecimento da dinâmica desse sistema. Como sugestão, a ferramenta para possibilitar esse conhecimento seria a utilização da simulação computacional (De Borba & Rodrigues, 1998). A simulação computacional permite realizar testes em tempo real, proporcionando um melhor entendimento do comportamento do sistema, e também pode verificar a melhor configuração para determinada tarefa.

Conclusões

Este trabalho teve o objetivo de analisar a contribuição do Sistema de Informações para a logística hospitalar, como instrumento de planejamento e controle da cadeia de suprimentos do Hospital MX de Uberlândia/MG.

Para tanto, foi realizado um estudo de caso sobre a cadeia de suprimentos em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG.

Percebeu-se que é de grande importância a gestão da cadeia de suprimentos de um hospital. O Hospital MX, não conta um fluxo de informação conciso; uma vez que não possui um sistema de informação integrado.

É muito importante que se entenda a logística do segmento médico-hospitalar, que é bastante complexa, pois são muitos itens a serem controlados, todos com prazos de validade, muitos que necessitam cuidados especiais como conservação, transporte em temperaturas controladas (refrigeração).

Percebeu-se que para se conseguir atingir de forma eficiente o bom funcionamento da logística, torna-se necessário melhorar as condições tecnológicas de trabalho.

Pode ser constatado também que a logística, atualmente, passou de um simples conceito operacional para um conceito estratégico. O Hospital MX necessita traçar novas estratégias para implementação de seu software integrado.

Várias mudanças tecnológicas acontecem a todo momento no mercado e abrem novas formas de administrar, inclusive na área de administração hospitalar.

A maior contribuição da logística é fazer com que os clientes/consumidores, e no caso, pacientes, tenham os melhores serviços e informações que necessitarem.

Conclui-se que os sistemas de informação são de grande importância quando utilizados de maneira a facilitar e agilizar os processos logísticos das empresas, independente do segmento a que pertencem.

Como contribuição prática, espera-se que o presente trabalho desperte outros pesquisadores a buscarem por alternativas relacionadas à gestão hospitalar e soluções para problemas relacionados à logística de distribuição em hospitais.

Referências bibliográficas

- Ballou, RH. Logística Empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física. Tradução: Hugo T Y Y.. 1. ed. São Paulo: Atlas; 2008.
- Barbieri, JC, Machline, C. Logística hospitalar: teoria e prática. São Paulo: Saraiva; 2006.
- Batista, EO. Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva; 2004.
- Boisson, PAR. Logística Lean: conceituação e aplicação em uma empresa de cosmético. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Faculdade de Engenharia de Produção, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2007.
- Carmo, M, Passos, A, Caetano, A. "Mudança organizacional e gestão de recursos humanos no sector da saúde: análise de casos". In: Mudança organizacional e gestão de recursos humanos. Lisboa: Observatório do emprego e formação profissional, 2000, pp. 263-280.
- Carvalho, JMC. Logística. 3. ed. Lisboa: Edição Silabo; 2002.
- Cecatto, C. A importância do Supply Chain Management no desenvolvimento das empresas brasileiras, 2002. Disponível em: http://www.sebraepb.com.br:8080/bte/download/Gest%E3o/Log%EDstica/289_1_Arquivos_supchain.pdf. Acessado em: 25/02/2013.
- Celestino, P. Nó de normas. Notícias hospitalares gestão de saúde em debate, out./nov. 2002, n. 39, ano 4. Disponível em: <http://www.noticiashospitalares.com.br/out2002/pgs/capa.htm> Acessado em: 20/03/2013.
- Chiavenato, I. Administração: teoria, processo e prática. 3. ed. São Paulo: Person Education do Brasil; 2000.
- Christopher, M. Logística e gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. Tradução: Francisco Roque Monteiro Leite. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2002.
- Christopher, M. Logística e gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2007.
- De Borba, GS, Rodrigues, LH. Simulação computacional aplicada a sistemas hospitalares. READ – Revista Eletrônica de Administração da UFRGS [revista eletrônica]. 1998. Disponível em: <http://read.adm.ufrgs.br/read08/artigo/borba2.doc>. Acessado em: 19/03/2013.
- Figueiredo, S, Caggiano, PC. Controladoria: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2006.

- Garcia, OP, Garcia E. A importância do sistema de informação gerencial para a gestão empresarial. *Revista de Ciências Sociais em Perspectiva*. v. 2, n. 1, pp 21-32, Cascavel: 1. sem. 2003.
- Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas; 1999.
- Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas; 2006.
- Hall, R. Organizações, estruturas e processos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall; 1984.
- Johnson, HT, Kaplan, RS. Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas. Rio de Janeiro: Campus; 1993.
- Lavarda, CEF, Pereira, AM. Planejamento e controle orçamentário empresarial como ferramenta de apoio a tomada de decisão. *Revista ABCCustos*, v. 6, n.1, jan./jun. 2011.
- Lino, KMS, Gonçalves, MF, Feitosa, SL. Administração hospitalar por competência: o administrador como gestor hospitalar. 2006. Disponível em: <http://www.administradores.com.br>. Acesso em: 20/02/2013.
- Malagon-Lodono, G. Introdução. In: Malagon-Lodono, G, Moreira, RG, Martin, NC. Da Contabilidade a controladoria: a evolução necessária. *Revista contabilidade e finanças*. São Paulo, n. 28, pp.. 7-28, jan./abr. 2002
- MAÑAS, AV. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Érica; 1999.
- Mosimann, CP, Fish, S. Controladoria: seu papel na administração de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1999.
- Moura, RA. et. al. Atualidades na logística. São Paulo: Imam, 2004.
- Oliveira, DPR. Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1991.
- Oliveira, DPR. Sistemas de informação gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 8. ed., São Paulo: Atlas;1992.
- Oliveira, DPR. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas; 1999.
- Padoveze, CL. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- Pereira, MJLB, Fonseca, JGM. Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books; 1997.
- Pozo, H. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 3. Ed. São Paulo: Atlas; 2004.
- Rezende, DA, Abreu, AF. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2003.
- Santos, ES. Objetividade x relevância: o que o modelo contábil deseja espelhar. *Caderno de Estudos Fipecafi*. São Paulo: Fipecafi, v. 10, n.18, pp. 1-16, maio/jun./jul. 1998
- Silveira, NC. Aplicação dos indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial: estudo de caso com a empresa da Economia da Comunhão. 2008. 226 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto; 2008.
- Stephen, PR, Coulter, M. Administração. 5.ed. Prentice Hall Interamericana; 1996.
- Stair, R.M. Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 1998.
- Vector: soluções para gestão da saúde. Sistema integrado de gestão de saúde pública. Disponível em: <http://softwareshospitalares.com.br/>. Acessado em: ago. 2013.