

Avaliação da Utilização da Tecnologia da Informação no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Hospitalares.

Edvalda Araújo Leal

Mara Alves Soares

Edileusa Godoi De Sousa

Resumo:

O artigo tem por objetivo estudar a utilização da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos hospitalares pelos hospitais localizados na cidade de Uberlândia-MG, bem como sua aplicação no controle das operações destes. A pesquisa realizada caracteriza-se como sendo exploratória do tipo levantamento ou survey. Os dados foram coletados através de questionário enviado por e-mail (eletronic mail) ou entregue pessoalmente aos responsáveis pelo setor de suprimentos das instituições. A amostra selecionada corresponde a 20 hospitais, de uma população de 25 instituições, que são as que responderam o questionário. Nesse intuito, a primeira parte do artigo destina-se à revisão da literatura que serviu de subsídio para o desenvolvimento do estudo e a metodologia da pesquisa aplicada. A segunda voltou-se especificamente para a realização e o desenvolvimento do estudo, na qual se evidencia o tempo de existência da Instituição de Saúde no mercado, a tecnologia de informação utilizada no gerenciamento da cadeia de suprimentos, incluindo a técnica de gestão de estoques Just in time e Supply Chain. O resultado da pesquisa mostra que a maioria das empresas pesquisadas utiliza a tecnologia de informação para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, mas não utilizam as técnicas modernas disponíveis para este gerenciamento.

Área temática: *Gestão de Custos e Tecnologia da Informação*

Avaliação da Utilização da Tecnologia da Informação no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos Hospitalares

Edvalda Araújo Leal (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - Brasil) edvalda@reito.ufu.br

Mara Alves Soares (Fundação Carmelitana Mário Palmério - Brasil) msoares@netvip.com.br

Edileusa Godoi de Sousa (Universidade Federal de Uberlândia - Brasil) edileusagodoi@uol.br

Resumo

O artigo tem por objetivo estudar a utilização da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos hospitalares pelos hospitais localizados na cidade de Uberlândia-MG, bem como sua aplicação no controle das operações destes. A pesquisa realizada caracteriza-se como sendo exploratória do tipo levantamento ou survey. Os dados foram coletados através de questionário enviado por e-mail (eletronic mail) ou entregue pessoalmente aos responsáveis pelo setor de suprimentos das instituições. A amostra selecionada corresponde a 20 hospitais, de uma população de 25 instituições, que são as que responderam o questionário. Nesse intuito, a primeira parte do artigo destina-se à revisão da literatura que serviu de subsídio para o desenvolvimento do estudo e a metodologia da pesquisa aplicada. A segunda voltou-se especificamente para a realização e o desenvolvimento do estudo, na qual se evidencia o tempo de existência da Instituição de Saúde no mercado, a tecnologia de informação utilizada no gerenciamento da cadeia de suprimentos, incluindo a técnica de gestão de estoques Just in time e Supply Chain. O resultado da pesquisa mostra que a maioria das empresas pesquisadas utiliza a tecnologia de informação para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, mas não utilizam as técnicas modernas disponíveis para este gerenciamento.

Palavras-chave: Cadeia, Suprimentos, Sistema, Informação e Gerenciamento.

Área Temática: Gestão de Custos e Tecnologia da Informação

1. Introdução

Uma série de acontecimentos, como a globalização econômica, os avanços tecnológicos, a tecnologia da informação, entre outros, fizeram com que, nos últimos anos, as empresas dos mais diversos setores reformulassem suas atividades gerenciais e operacionais. Além disso, procuram manter um processo contínuo de aprimoramento de tais atividades para suportar as diversas alterações impostas pelo mercado e pela concorrência acirrada entre empresas.

A necessidade da reformulação dessas atividades nas empresas ocorreu através de imposições do mercado, sejam decorrentes da competição estratégica no âmbito mundial, nacional ou regional. O mundo empresarial foi forçado a estudar minuciosamente suas políticas de mercado, as necessidades e desejos dos consumidores, para que seu produto possa ser considerado de qualidade e competitivo.

Para Farina & Zylbersztajn (1994), uma das formas que algumas empresas têm encontrado para construir diferenciais competitivos é a adoção de tecnologia de informação. Quando se fala de tecnologias de informação que contribuem para a melhoria da coordenação entre os diversos elos de uma cadeia produtiva, sugere-se que as mesmas aumentem a habilidade dos

agentes em transmitir informação, estímulos e controles ao longo das etapas seqüenciais que integram os conjuntos de atividades necessárias para atender o mercado.

Partindo-se do princípio de que são muitos os tipos de organizações que compõem a sociedade produtiva atual, faz-se necessário delimitar o tipo de organização que se pretende estudar para se direcionar discussões sobre a utilização da tecnologia da informação na gestão integrada da cadeia de suprimentos.

Considerando a caracterização de um novo contexto produtivo em que se presencia uma forte influência do setor de serviços, muitos conceitos, outrora voltados à manufatura, agora precisam ser adaptados a este setor.

Gianesi e Corrêa (1996:13) apontaram, em meados da década de 90, que o setor de serviços vinha ganhando importância em muitos países, em decorrência da urbanização das populações, do surgimento e utilização de novas tecnologias e do aumento da qualidade de vida.

Face às considerações apresentadas, tornou-se necessário escolher um segmento dentro das organizações de serviços para a aplicação do estudo. O segmento escolhido foi o de organizações hospitalares. A motivação principal para tal escolha deu-se devido à percepção de que a cadeia de suprimentos de saúde possui particularidades específicas no seu gerenciamento, caracterizado pelo longo tempo e o enorme trabalho necessário ao controle dos suprimentos hospitalares, desde a fábrica (fornecedores) até o paciente.

A concepção da utilização da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos abarca principalmente o controle de custos, porém, nas organizações hospitalares ainda é mitigada a utilização de informações de custos para efeito de tomada de decisão. O gestor necessita de ferramenta eficiente e eficaz para auxiliar na escolha de alternativas otimizadoras, como forma de maximizar o resultado final das decisões organizacionais.

Este trabalho discute, em linhas gerais, as grandes transformações na gestão de operações, principalmente os avanços e a utilização da tecnologia da informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos hospitalar.

O arcabouço teórico é exposto ressaltando os conceitos, objetivos e a estrutura da cadeia de suprimentos, abordada por diversos pesquisadores da área, incluindo a utilização do *Supply Chain Management*.

Neste sentido, o artigo tem como objetivo verificar a utilização da tecnologia da informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos pelos hospitais da rede pública e privada localizados na cidade de Uberlândia-MG , bem como sistematizar abordagens de sua aplicação no controle das operações destas instituições.

2. Cadeia de Suprimentos e Tecnologia da Informação : algumas considerações teóricas

Segundo Fernando Meirelles *apud* Almeida (2002), a tecnologia da informação seria:

“o conjunto de recursos não-humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação de informação, e a maneira pela qual esses recursos são organizados em um sistema capaz de desempenhar um conjunto de tarefas”.

Essa definição trata a informação como outro recurso do processo produtivo e a tecnologia da informação como outra forma de investimento de capital, que, da mesma forma que outras tecnologias de processo, manipula um outro recurso: a informação. Sendo assim, a tecnologia da informação não é um fim, mas um meio para a realização dos objetivos da empresas.

Segundo Fleury (2000), há duas décadas vêm ocorrendo grandes transformações na gestão de operações. Durante este período, várias técnicas e procedimentos surgiram, contribuindo com o avanço da qualidade e produtividade. Dentre estas técnicas e procedimentos podem ser citados: Just-in-time (JIT), Controle Estatístico de Processo (CEP), Quality Function Deployment (QFD), Single Minute Exchange of Die (SMED), Kanban e engenharia simultânea. Dois novos conceitos gerenciais também surgiram nesta fase e vêm contribuindo bastante para as organizações produtivas: a logística integrada, e o Supply Chain Management (SCM).

O primeiro despontou na década de 80, impulsionado pela revolução de tecnologia da informação e pelas exigências crescentes de desempenho em serviços de distribuição. O segundo conceito começou a se desenvolver no início da década de 90 e vem se mostrando uma poderosa ferramenta gerencial. Isto porque é mais do que uma simples extensão da logística integrada. É um conjunto de processos de negócios integrados que em muito ultrapassa as atividades diretamente relacionadas com a logística integrada.

A noção básica de *Supply Chain Management* ou gestão da Cadeia de suprimentos, segundo Bowersox & Closs (1996), é baseada na crença de que a eficiência ao longo do canal de distribuição pode ser melhorada através do compartilhamento de informação e do planejamento conjunto entre seus diversos agentes.

Uma condição básica para que se implemente a gestão da cadeia de suprimentos, no entender de Cooper et al. (1997), é que exista algum nível de coordenação intra-organização e através dos limites organizacionais. Farina & Zylbersztajn (1994) salientam que a coordenação envolve um processo de transmissão de informações, estímulos e controles ao longo da cadeia para que a mesma possa responder às mudanças no ambiente competitivo.

De acordo com Bowersox e Closs (1996: 204), os administradores ligados à área de logística vêem a tecnologia de informação como a principal fonte de melhoria de produtividade e competitividade. Segundo os mesmos autores, diferente de outros recursos, a TI tem evoluído de forma a aumentar a velocidade e capacidade de transmissão de informação e, ao mesmo tempo, diminuindo seu custo.

O mesmo autor considera que atualmente três razões justificam a importância de informações precisas e a tempo para sistemas logísticos eficazes:

- Os clientes percebem que informações sobre *status* do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e faturas são elementos necessários no serviço total ao cliente;
- Com a meta de redução do estoque total na cadeia de suprimentos, os executivos percebem que a informação pode reduzir de forma eficaz as necessidades de estoque e recursos humanos. Em especial, o planejamento de necessidades que utiliza as informações mais recentes pode reduzir o estoque, minimizando as incertezas em torno da demanda;
- A informação aumenta a flexibilidade, permitindo identificar (qual, quanto, como, quando e onde) os recursos podem ser utilizados para que se obtenha vantagem competitiva.

Bowersox (2001) considera que antes de se implementar um sistema de tecnologia de informação (TI) para o gerenciamento da cadeia de suprimentos, as empresas devem distinguir a TI transacional da TI analítica. A TI transacional está focada na aquisição, processamento e comunicação dos dados da cadeia de suprimentos. Estes dados podem ser originados de fontes internas ou externas, através de internet ou EDI. Já, a TI analítica tem

como objetivo a análise dos problemas de planejamento da cadeia de suprimentos através da utilização de modelos de simulação e otimização, seguindo a filosofia dos tradicionais sistemas de suporte à decisão.

O mesmo autor aborda que as principais diferenças entre a TI transacional e analítica, estão relacionados a seis aspectos principais: horizonte de tempo, propósito, escopo do negócio, natureza da base de dados, tempo de resposta para consultas e implicações para reengenharia dos processos do negócio. Por exemplo, a TI transacional orienta-se para o passado e presente, visando a comunicação interfuncional de informações, as quais normalmente não sofrem qualquer tipo de análise ou reflexão, sendo compiladas em tempo real a partir dos sistemas da empresa. Já a TI analítica orienta-se para o futuro, visando a previsão e tomada de decisões nos níveis estratégicos, tático e operacional na cadeia de suprimentos, com base em informações com razoável nível de julgamento e crítica. (Fleury, 2000)

Segundo Arozo (2001), temos como exemplos de sistemas de TI transacional: ERP (*Enterprise Resource Planning*), MRP (*Materials Requirements Planning*), DRP (*Distribution Resource Planning*) e Contabilidade Financeira. Como exemplos de sistemas de TI analítica citam: módulos de roteirização de veículos, seqüenciamento de produção, alocação de clientes à fábrica e centros de distribuição, alocação de linhas de produção às fábricas, localização de novas instalações e planejamento estratégico-tático de doze meses, agregado por produto e mercado, integrando as operações de compra, manufatura e distribuição. E como *top* dos sistemas de TI analítica para o gerenciamento da cadeia de suprimentos temos os Sistemas de Gerenciamento de Eventos da Cadeia de Suprimentos (SCEMS, do inglês). Uma nova tendência de sistemas para o monitoramento de todas as ações dentro da cadeia de suprimentos com o objetivo de prover informações para o controle e gerenciamento das ações realizadas, conforme as planejadas.

Cassarro *apud* Almeida (2002) considera que a informação adequadamente estruturada torna conseqüentemente a empresa mais dinâmica, a ponto de se poder afirmar que tanto mais dinâmica será uma empresa quanto melhor e mais adequadas forem as informações que os gestores dispõem para a sua tomada de decisão.

No que tange à integração da cadeia de suprimentos, concentra-se em alinhar os processos-chaves do negócio. Mercadorias e produtos fluem das fontes supridoras e vão a direção aos consumidores. As informações e os recursos correm em direção oposta, saem dos consumidores e vão até as fontes supridoras.

Neste contexto, poder-se á utilizar o *Supply Chain* para integrar o fluxo de mercadorias, informações e recursos.

Francischini (2002: 262) define cadeia de suprimento ou *Supply Chain* como a integração dos processos que formam um determinado negócio, desde os fornecedores originais até o usuário final, proporcionando produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente.

Ching (2001: 67) considera *Supply Chain* como o esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final, utilizado para administrar as relações na cadeia logística de forma cooperativa e para o benefício de todos os envolvidos, desde os fornecedores até o cliente final.

O *Supply Chain Management* é definido por Thomaz Wood Jr e Paulo Knorich Zuffo (1998:7) como sendo:

“ uma metodologia desenvolvida para alinhar todas as atividades de produção de forma sincronizada, visando reduzir custos, minimizar ciclos e maximizar o valor percebido pelo cliente final por meio do rompimento das barreiras entre departamento e áreas”.

Com isso, o foco deixa de ser simplesmente interno e técnico ou operacional para ser externo e estratégico, voltado a fornecedores, clientes e concorrentes, em busca de soluções sistêmicas criativas.

2.1. Objetivos e a Estrutura da Cadeia de Suprimentos

Simchi-Levi (2000) considera a Cadeia de Suprimentos como um conjunto de instalações dispersas geograficamente interagindo entre si. Como exemplos destas instalações, tem-se: fornecedores de matéria-prima, plantas produtivas, centros de distribuição, varejistas, estoque em trânsito, produtos intermediários e produtos acabados entre as instalações. A Cadeia de Suprimentos é um subconjunto da Cadeia de Valor, a qual é focada em agregar valor a um serviço ou a um produto físico, enquanto a cadeia de suprimentos é preocupada principalmente com a produção, distribuição e vendas de produtos físicos.

Segundo Francischini (2002), a Gestão da Cadeia de Suprimentos tem como objetivo integrar e gerenciar globalmente a cadeia de suprimentos ao invés de gerir independentemente cada função. Gestão da Cadeia de Suprimentos refere-se não apenas à integração interfuncional de cada função diferente que compõe a cadeia, mas também àquelas associadas com os fornecedores, produtores, distribuidores e vendedores. A respeito da integração interfuncional, a integração dos aspectos físicos, marketing e vendas também são importantes.

A preocupação dos gestores da cadeia de suprimentos está relacionada a custos, nível de serviço, qualidade e fatores temporais (lead-times e tempo de resposta). Cada componente tem uma prioridade diferente ou uma função objetiva diferente. Mas o foco principal da Gestão da Cadeia de Suprimentos é a integração de cada componente e a otimização da eficiência total para a maximização da satisfação do cliente ou o sucesso no mercado inserido (aumento do market-share).

Para Bowersox (2001), o objetivo de maximizar a Receita Bruta pode ser dividido nos seguintes sub-objetivos:

- Desenhar uma cadeia de suprimentos mais eficiente – minimizar o custo operacional total;
- Alcançar um melhor entendimento das necessidades dos clientes – entender quem são os clientes, suas necessidades, e quanto os clientes estão dispostos a pagar pelo produto;
- Desenvolver um negócio ou produto melhor – desenvolver um negócio ou um produto com base nas necessidades dos clientes;
- Prover alto nível de satisfação ou alto valor para o cliente final;
- Alcançar alto market-share.

O mesmo autor considera que o objetivo de minimizar o custo operacional divide-se nos seguintes sub-objetivos:

- Desenhar uma cadeia de suprimentos mais eficiente – minimizar o custo operacional total;
- Desenvolver operações mais eficientes – minimizar o custo operacional local;
- Otimizar globalmente as operações – minimizar o custo operacional total;
- Resposta mais eficiente ao mercado – curtos lead-times de embarque e desenvolvimento de novos produtos;
- Controle de Estoque mais preciso – diminuição do nível de estoque global;

- Maximizar a utilização de ativos – maximizar a utilização da atual cadeia de suprimentos incluindo a eliminação do excesso de capacidade.

Hax e Golovin (1978) agruparam um grande número de decisões, a respeito de gestão de manufatura, que afetam as organizações em três níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional.

- a) *Decisões Estratégicas*: diz respeito a alianças, investimentos, aquisições de recursos, desenvolvimento de produto, cujo foco está em no longo prazo. O horizonte de planejamento é longo, de um a cinco anos.
- b) *Decisões Táticas*: diz respeito à produção agregada, planejamento agregado de distribuição e alocação de recursos, cujo foco está na minimização do custo total e maximização da receita líquida no médio prazo. O horizonte de planejamento é médio, de um mês a um ano.
- c) *Decisões Operacionais*: diz respeito à produção detalhada e planejamento da distribuição, cujo foco está na minimização do custo local baseado nas decisões dos níveis mais altos, estratégico e tático no curto prazo. O horizonte de planejamento é curto, de um dia a um mês.

Os objetivos da implantação de uma Cadeia de Suprimento poderiam assim ser resumidos:

- Parcerias : compartilhar todas as iniciativas com os parceiros da Cadeia.
- Riscos: Compartilhar os riscos de fazer negócios.
- Resultados: Compartilhar os resultados da racionalização das atividades.
- Informações: Compartilhar as informações mediante meios adequados.
- Diferença : Evitar que algum elo da cadeia acumule perdas.

Francischini (2002) resume os processos e recursos do gerenciamento de uma Cadeia de Suprimento, conforme mostra a Tabela 1.

Cadeia de Suprimento	
Requisitos	Efeitos
Encorajar a troca de informações sobre as empresas.	Atender às necessidades de serviços dos diversos clientes da Cadeia.
Conscientizar sobre a necessidade de uma integração.	Manter esse serviço dentro do espírito da responsabilidade.
Construir , em conjunto, um modelo de gestão da Cadeia de Suprimento.	Controlar os custos envolvidos nos diversos elos da Cadeia.
Estabelecer um clima de confiança ente os parceiros.	Reconhecer a importância da função consumidora.
Distribuir de maneira adequada os benefícios auferidos pelo sistema.	Reconhecer a importância da função supridora.
Estabelecer padrões operacionais e de comportamento entre os vários participantes da Cadeia de Suprimento.	Atentar para as interligações entre as funções internas e externas às empresas.
Possibilitar ao cliente facilidades para a compra	Ter sempre produtos para atendimento ao cliente.
Desenvolver linhas de produtos adequadas.	Reduzir os estoques ao longo de toda a Cadeia de Suprimento.
Garantir alta qualidade, baixo preço e serviços de alto padrão perceptíveis como valor pelo cliente.	Eliminar o repasse de ineficiências de um elo da cadeia para o elo subsequente.

Fonte: Francischini (2002: 269).

Tabela 1 – Requisitos e efeitos da Cadeia de Suprimento

2.2 Razões para o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Cada vez mais os consumidores estão ficando mais exigentes e buscando por customizações de seus produtos, e não tolerantes a pagarem mais por isto. Por isso, a preocupação das organizações por melhorias contínuas com o objetivo de terem uma reação mais rápida e adequada às exigências do mercado.

Com estas exigências e diversificações, os produtores estão tendo que aumentar o mix de produtos, provocando assim uma maior necessidade de recursos. Daí, a importância de se criar uma cadeia de suprimentos baseada em alianças estratégicas com o intuito de diminuir o risco total operacional.

Oster (1994) considera que a busca por operações cada vez mais econômicas e eficientes torna-se uma rotina na vida das organizações. O advento de novas tecnologias promoveu também o surgimento da gestão da cadeia de suprimentos, principalmente, as tecnologias da informação que promoveram a execução da mesma. Tais tecnologias permitiram produtores reagirem às demandas, e consumidores, que passaram a ter mais canais, tornaram-se mais demandantes.

Segundo Bowersox (2001), o objetivo da forma de relacionamento de cooperação na cadeia de suprimento é aumentar a competitividade do canal. A idéia básica tem origem em dois princípios.

Primeiro, a convicção fundamental de que o comportamento cooperativo irá reduzir o risco e aprimorar consideravelmente a eficiência de todo o processo logístico. Para alcançar um alto grau de cooperação, é necessário que os principais participantes da cadeia de suprimento compartilhem informação. Esse compartilhamento de informação não deve limitar-se aos dados de transações de compra e venda. De importância igual ou ainda maior é a disposição de compartilhar informação estratégica, de modo que as empresas possam planejar em conjunto os melhores meios e maneiras de satisfazer às necessidades, permitindo que as empresas participantes dinamizem seus processos de forma mais rápida e eficiente.

O segundo princípio é a eliminação de trabalho duplicado e inútil. Na raiz desse princípio está a convicção fundamental de que volumes substanciais de estoque num canal tradicional constituem situação arriscada. O compartilhamento de informação e o planejamento conjunto podem eliminar ou reduzir grande parte do risco de especulação com estoque

Tendo como base o referencial teórico desenvolvido quanto à estruturação e gerenciamento da cadeia de suprimentos e a tecnologia de informação, apresenta-se na seqüência o procedimento metodológico utilizado nesta pesquisa.

3. Metodologia da Pesquisa

O delineamento da pesquisa adotado caracteriza-se como sendo um estudo exploratório. Conforme Tripodi, Fellin e Meyer (1981, p.64), os estudos exploratórios “têm a principal finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias a fim de fornecer hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

O método da pesquisa aplicado é do tipo *survey*. Pinsonneault e Kramer (apud FREITAS et al., 2000, p.105) mencionam que “a pesquisa *survey* pode ser descrita como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de determinado grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo, por meio de um instrumento de pesquisa, normalmente questionário”.

A definição do universo da pesquisa consistiu nos 25 hospitais localizados na cidade de Uberlândia-MG, sendo 17 (dezessete) hospitais privados e 08 (oito) hospitais públicos, incluindo o hospital Universitário. Como critério para a seleção dos hospitais foi adotado o número de leitos disponíveis para internação, que caracterizou hospitais de pequeno, médio e grande porte. A amostra constituiu dos 20 (vinte) hospitais que se dispuseram a responder o instrumento de pesquisa. O instrumento utilizado para a coleta dos dados foi o questionário composto de 20 (vinte) perguntas que possibilitavam respostas fechadas, assinalando as respostas escolhidas, enviado via e-mail (*eletronic mail*) ou entregue pessoalmente aos responsáveis pelo setor de suprimentos das instituições hospitalares que compuseram a população alvo.

A perspectiva de análise da presente pesquisa caracteriza-se como sendo de corte transversal. Conforme Richardson (1989, p.93), em “um estudo de corte transversal, os dados são coletados em um ponto no tempo, com base em uma amostra selecionada para descrever uma população nesse determinado momento”. Os dados foram coletados nos meses de fevereiro a abril de 2004.

A divulgação dos nomes das organizações e responsáveis não é permitida em função da confidencialidade assumida pela pesquisadora junto às instituições.

No que se refere à análise dos dados, tendo em vista os objetivos definidos, considerou-se como mais adequada a abordagem predominantemente quantitativa. Trujillo Ferrari (1982, p.242) afirma que “a análise quantitativa é o procedimento que consiste em aplicar os princípios, técnicas, e métodos das ciências matemáticas dentro das ciências factuais”. Explica que isto implica em dar idéias mais concretas, através dos processos estatísticos sob forma de modelos ou quadros operacionais.

4. Descrição e Análise dos Dados

A descrição e análise dos dados, coletados nos hospitais, que compõem a amostra do estudo, foi dividida em seis partes, considerando-se os focos de interesse na investigação realizada por meio de levantamento.

Assim, a ênfase da descrição e análise consubstancia-se nos seguintes aspectos: o tempo de existência da Instituição de Saúde no mercado; o número de leitos disponíveis para internação de cada instituição pesquisada; a tecnologia de informação utilizada na gestão hospitalar nos hospitais pesquisados (incluindo a integração dos sistemas de informação); o uso da gestão de estoque de materiais e medicamentos hospitalares nas instituições pesquisadas (considerando também a padronização de materiais e medicamentos hospitalar); se as instituições pesquisadas utilizam a técnica de gestão de estoques (*Just in time*); e, por fim, a adoção do *supply chain* (gerenciamento da cadeia de suprimentos) pelos hospitais.

4.1. Tempos de existência da Instituição de Saúde no mercado.

As instituições hospitalares pesquisadas foram delimitadas em 4 faixas de existência, conforme se mostra na Tabela 2.

<i>Tempo de Existência</i>	<i>Quantidade de hospitais</i>	<i>%</i>
Até 5 anos	0	-
Entre 5 e 10 anos	08	40%
Entre 10 e 25 anos	02	10%
Entre 25 e 50 anos	09	45%
Acima de 50 anos	01	5%

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 2: Tempo de existência da Instituição de Saúde no mercado

Como se observa, a representatividade do tempo de existência foi de 09 hospitais que já estão no mercado entre 25 e 50 anos, seguido de 08 hospitais com tempo de existência entre 5 e 10 anos, 02 hospitais entre 10 e 25 anos e 01 hospital com existência acima de 50 anos. É importante apontar que todos estes hospitais estão localizados na cidade de Uberlândia-MG.

4.2. Números de leitos disponíveis para Internação

No que concerne aos números de leitos disponíveis nos hospitais pesquisados, são demonstrados na tabela 3:

<i>Nº de leitos</i>	<i>Quantidade de hospitais</i>	<i>%</i>
Até 50 leitos	03	15%
Entre 50 e 100 leitos	12	60%
Entre 100 e 500 leitos	04	20%
Acima 500 leitos	01	5%

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 3: Números de leitos disponíveis para Internação

Entre os números de leitos disponíveis para internação nas instituições hospitalares pesquisadas, a maior representatividade está entre 50 e 100 leitos (60%), em segundo entre 100 e 500 leitos (20%), em seqüência até 50 leitos (15%) e, por último, acima de 500 leitos (5%).

Na prestação de serviços hospitalar, o número de leitos caracteriza o porte do hospital, entre pequeno, médio e grande. Sendo que até 50 leitos são considerados pequeno porte, na faixa de 50 a 500 leitos são caracterizados médio porte e acima de 500 leitos, grande porte. Neste contexto, a maior percentual das instituições pesquisadas se encaixam no médio porte.

4.3. A tecnologia de informação utilizada pelos Hospitais na gestão hospitalar

Procurou-se saber nas empresas que tecnologia de informação, especificamente o *software*, as mesmas utilizam como suporte à operacionalização e controle dos suprimentos hospitalares.

Na Tabela 4, evidencia-se a tecnologia de informação utilizada pelas empresas pesquisadas, como importante componente de suporte ao sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos hospitalares.

Tecnologia de Informação utilizada nos Hospitais	Número de Hospitais	Frequência
Software Personalizado/Gestão Hospitalar	12	60%
ERP	02	10%
Microsiga	03	15%
Sankhia	03	15%
Planilhas Eletrônicas	02	10%

Fonte: Pesquisa das autoras

* A soma da frequência é superior a 100% pelo fato das empresas utilizarem mais que uma TI.

Tabela 4: A tecnologia de informação utilizada pelos Hospitais na gestão hospitalar

As empresas participantes desta pesquisa usam diversos tipos de *softwares*, sendo que 12 (60%) delas trabalham com *softwares* personalizados de gestão hospitalar, 02 utilizam planilhas eletrônicas e as demais contam com *softwares* implantados por empresas especializadas.

Em complemento à tecnologia de informação, a pesquisa verificou se os sistemas de informação implementados pelas instituições de saúde pesquisadas são integrados. Verifique-se na tabela 5:

Tipo de Integração	Quantidade de Hospitais	%
Total	05	25%
Parcial	13	65%
Nenhuma	02	10%

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 5: Sistemas de Informação implementados são integrados

Percebe-se que a representatividade maior é de parcialmente integrado com 13 hospitais (65%); em seguida, de 05 hospitais (25%) totalmente integrados e 02 hospitais (10%) não possuem nenhuma integração, utilizam de sistemas e módulos individuais.

O fluxo de informações é um elemento de grande importância nas operações logísticas. Pedidos de ressuprimento, necessidades de estoque, movimentações nos armazéns, documentação de transporte e faturas são algumas das formas mais comuns de informações logísticas.

Antigamente, o fluxo de informações baseava-se principalmente em papel, resultando em uma transferência de informações lenta, pouco confiável e propensa a erros. O custo decrescente da tecnologia, associado a sua maior facilidade de uso, permite às organizações poder contar com meios para coletar, armazenar, transferir e processar dados com maior eficiência, eficácia e rapidez.

A transferência e o gerenciamento eletrônico de informações proporcionam uma oportunidade de reduzir os custos logísticos através da sua melhor coordenação. Além disso, permite o aperfeiçoamento do serviço, baseando-se, principalmente, na melhoria da oferta de informações aos clientes.

4.4. Utilização da gestão de estoques de materiais e medicamentos hospitalares

No que se refere a utilização da gestão de estoques e padronização de materiais e medicamentos nos hospitais pesquisados, procurou-se saber se os mesmos utilizam a gestão

de estoques e a padronização de materiais e medicamentos . Evidencia-se na Tabela 6 e 7 o uso ou não da gestão de estoques e a padronização de materiais e medicamentos hospitalares.

<i>Utilização da gestão de estoques</i>	<i>Número de Hospitais</i>	<i>Frequência</i>
Sim	15	75%
Parcial	5	25%
não	0	-

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 6: Utilização da gestão de estoques de materiais e medicamentos hospitalares

Verificou-se que 15 instituições utilizam a gestão de estoques de materiais e medicamentos hospitalares, e 5 instituições utilizam-na parcialmente.

<i>Padronização de medicamentos e materiais médicos hospitalar</i>	<i>Número de Hospitais</i>	<i>Frequência</i>
Sim	14	70%
Parcial	6	30%
não	-	-

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 7: Padronização de medicamentos e materiais no gerenciamento do estoque

Com referência à padronização dos medicamentos e materiais, 14 hospitais utilizam da padronização e 6 utilizam-na parcialmente.

A padronização de medicamentos e materiais é considerado o instrumento mínimo do gerenciamento de estoques hospitalares.

Seus principais objetivos são: a redução do número de produtos, a normatização da utilização dos medicamentos, a redução de custos com estoques de medicamentos com o mesmo fim terapêutico, a garantia da melhor qualidade no tratamento, a diminuição do número de erros de administração, a maior agilidade da prescrição médica e do serviço da enfermagem e a aquisição exclusiva do medicamento que tem valor terapêutico comprovado.

Os critérios de padronização de medicamentos devem enfatizar a seleção exclusiva de medicamentos, resguardada a qualidade, levando em conta o menor custo de aquisição, as condições de armazenamento, dispensação e controle de estoque.

4.5. O uso da técnica de gestão de estoques (*Just in time*) nos hospitais pesquisados

O *Just in time* visa atender à demanda instantaneamente, com qualidade e sem desperdício, é considerado um forte aliado no gerenciamento da cadeia de suprimentos. Neste sentido, conforme consta na tabela 8, a pesquisa verificou se as instituições de saúde já estão utilizando *Just in time* na gestão de estoques.

<i>Utilização Just in time</i>	<i>Número de Hospitais</i>	<i>Frequência</i>
Sim	0	-
Parcial	03	15%
não	17	85%

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 8: Gstão de estoques (*Just in time*) nos hospitais pesquisados

Observa-se que dentre os hospitais pesquisados somente 3 (15%) utilizam parcialmente o *Just in time* no gerenciamento de estoques.

4.6. A uso do *Supply Chain* (gerenciamento da cadeia de suprimentos) nas instituições hospitalares pesquisadas.

Conforme já abordado anteriormente na fundamentação teórica, o *Supply Chain* possui o foco que deixa de ser simplesmente interno e técnico ou operacional para ser externo e estratégico, voltado a fornecedores, clientes e concorrentes, em busca de soluções sistêmicas criativas no gerenciamento da cadeia de suprimentos. A pesquisa verificou se os hospitais utilizam o *Supply Chain*, conforme tabela a seguir:

<i>Utilização Supply Chain</i>	<i>Número de Hospitais</i>	<i>Frequência</i>
Sim	0	-
Parcial	07	35%
não	10	50%
Não conhece	03	15%

Fonte: Pesquisa das autoras

Tabela 9: *Supply Chain* (gerenciamento da cadeia de suprimentos) nas instituições hospitalares pesquisadas.

Observa-se que a representatividade maior está em 50% das instituições hospitalares que não utiliza o *Supply Chain*, 35% afirmam utilizar parcialmente e 15% das instituições não conhece o *Supply Chain*.

5. Considerações finais

A estratégia competitiva, de acordo com Porter (1999, p.52), significa “escolher de forma deliberada um conjunto diferente de atividades para proporcionar um *mix* único de valores”. Por conseguinte, as empresas tiveram que passar a planejar e controlar seus custos de maneira mais eficiente. Diante disso, as empresas necessitaram de investimentos em tecnologia, tendo como primordial finalidade a minimização de seus custos e o melhor aproveitamento de todos os seus recursos disponíveis, quer seja material, financeiro e/ou capital humano.

Deste modo, pela pesquisa realizada nos hospitais localizados na cidade de Uberlândia-MG, verificou-se que a maioria utiliza a tecnologia de informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos, mesmo que sendo parcialmente integrados. Observou-se também o uso da gestão de estoques de materiais e medicamentos, inclusive com a padronização dos mesmos, que é primeiro passo para o gerenciamento dos suprimentos.

Dois pontos desfavoráveis foram avaliados na pesquisa, sendo: Primeiro, o não uso da técnica de *Just in Time* (JIT) pelos hospitais, para o gerenciamento dos estoques. Ching (2001) considera o JIT como uma atividade de valor agregado para a organização à medida que identifica e ataca problemas fundamentais e gargalos; elimina perda e desperdícios; elimina processos complexos e implementa sistemas e procedimentos. O segundo ponto desfavorável verificado na pesquisa é que muitas das instituições pesquisadas não sabem da existência da gestão *Supply Chain*, e as que conhecem não utilizam. Nota-se que muitas das instituições hospitalares ainda não despertaram para a importância do gerenciamento da cadeia de suprimentos como um todo, com o alinhamento de todas as atividades de forma sincronizada visando reduzir custos.

A integração da cadeia logística torna evidente a necessidade de estender a lógica da integração para fora das fronteiras da empresa para incluir fornecedores e clientes, e muitas organizações ainda não conseguiram adotar as várias técnicas, procedimentos e novos conceitos gerenciais para promover o gerenciamento de toda a cadeia de valor.

Ching (2001 p.181) comenta que a indústria de saúde tradicionalmente concentrou seu esforço em diminuir, mediante descontos, os preços por volume de compras, o que foi possível por meio de organizações de grupos de compras. Algumas pesquisas apontam resultados que, através do gerenciamento de compras, muitas instituições conseguem diminuir seus custos em até 50% , utilizando a tecnologia da informação (e-commerce).

Assim, este estudo procurou apresentar, através de uma pesquisa empírica, sobre a utilização de tecnologia da informação no gerenciamento da cadeia de suprimentos hospitalar implementados nestas instituições, particularmente nos hospitais localizados da cidade de Uberlândia-MG. Além disso, procurou evidenciar aspectos relacionados aos objetivos e estrutura da cadeia de suprimentos, com ênfase na tecnologia de informação para o gerenciamento das operações das organizações.

Referências:

ALMEIDA, Sílvia Rebouças P. *O uso da tecnologia da informação para viabilizar uma estratégia competitiva em um ambiente de logística integrada: um estudo de caso do Makro e Panamco da Coca-Cola*, tese de dissertação do programa de Administração/PUC. São Paulo, 2002.

AROZO, R. CPFR – *Planejamento Colaborativo: Em busca da redução de custos e aumento do nível de serviço nas cadeias de suprimentos*. Rio de Janeiro, Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ, 2001.

BOWERSOX, D.J; CLOSS, D.J. *Logistical management: the integrated supply chain process*. NY: McGraw-Hill, 1996.

_____. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

CHING, H.Y. *Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada: supply chain*. São Paulo: Atlas, 2001.

COOPER, M.C. & LAMBERT, D.M. & PUGH, J.D. *Supply chain management: more than a new name for logistics*. The International Journal of Logistics Management. v.8, n.1, p.1-13, 1997.

FARINA, E.M.M. Q. e ZYLBERSZTAJN, D. *Competitividade e organização das cadeias agroindustriais*. IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura Costa Rica, 1994.

FRANCISCHINI, Paulino G. GURGEL, Floriano do Amaral. *Administração de materiais e do patrimônio*. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

FLEURY, P. F. *Supply Chain Management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação*. Rio de Janeiro, Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ, 2000.

FREITAS, Henrique et al. *O método de pesquisa survey*. Revista de administração. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 105-112, jul./ago 2000.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 1996.

HAX A. C., GOLOVIN J. *Hierarchical Production Planning Systems*. Studies on Operations Management, 1978.

OSTER, S. *Modern Competitive Analysis*. Oxford University Press, 1994.

SIMCHI-LEVI, D.; P. KAMINSKY, E E. SIMCHI-LEVI. *Designing and managing the supply chain*. McGraw-Hill, 2000.

Thomaz Wood Jr. e Paulo Knôrich Zuffo. *Supply Chain Management*. Revista RAE- EAESP FGV. São Paulo, Julho-Setembro 1998.

TRUJILLO FERRARI, Alonso. *Metodologia da pesquisa científica*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.