

## **Análise do Nível de Adoção do E-procurement a Fim de Integrar a Cadeia de Suprimentos nos Hospitais de Fortaleza**

Autoria: Jocildo Figueiredo Correia Neto, Francisco Correia de Oliveira

### **RESUMO**

A cadeia de suprimentos de produtos médicos é bastante crítica para a saúde pública. Qualquer problema ocorrido neste fluxo de produtos pode acarretar sérias conseqüências aos pacientes. A ação dos participantes dessa cadeia (fabricantes, distribuidores e hospitais) pode integrar-se, a fim de proporcionar um nível de atendimento satisfatório aos pacientes, através da disponibilização dos produtos necessários aos procedimentos médico-cirúrgicos no tempo e na quantidade adequados. Essa pesquisa verifica a adoção de ferramentas de compra eletrônica (*e-procurement*) nos maiores hospitais de Fortaleza, utilizando critérios de número de leitos e oferta de procedimentos cirúrgicos, a fim de integrar a cadeia de suprimentos e prover melhores serviços aos pacientes. É utilizada uma pesquisa bibliográfica sobre gestão da cadeia de suprimentos e *e-procurement*, seguida de uma avaliação do nível de adoção dessas tecnologias nos hospitais de Fortaleza. A pesquisa concluiu que a maioria dos hospitais não adota a compra eletrônica, de forma a integrar a cadeia de suprimentos de produtos médicos. Os pacientes dos hospitais, portanto, não são beneficiados com um melhor nível de atendimento, derivado da gestão integrada da cadeia de suprimentos.

### **INTRODUÇÃO**

Um sistema de saúde eficaz não é conseguido somente com profissionais capacitados e estruturas de atendimento adequadas ao tratamento. Os medicamentos e os produtos de natureza médico-cirúrgicos também devem ser levados em consideração no atendimento aos pacientes da rede hospitalar pública e privada. A logística envolvida no processo de disponibilização dos insumos tem papel central na busca de um serviço de saúde eficaz.

Na cadeia de distribuição de produtos hospitalares, fábricas, distribuidores e hospitais devem estar atentos às necessidades dos pacientes, o último elo nessa cadeia. O mau gerenciamento da cadeia impacta diretamente no nível de atendimento aos pacientes. Caso falem produtos, os atendimentos não podem ser realizados adequadamente, penalizando e colocando em risco vidas humanas. É uma cadeia envolvendo uma missão crítica: a saúde humana.

A tecnologia da informação (TI) pode ser uma aliada na minimização do risco relatado e na obtenção de vantagens competitivas. Ela incide fortemente nas empresas e esse impacto pode ser analisado sob duas dimensões: interna e externa. Os processos de gestão internos baseados em ferramentas informatizadas contribuem para uma melhor operacionalização das atividades desenvolvidas dentro da empresa. Com seu uso, a integração entre os departamentos pode ser viabilizada, evitando rupturas na cadeia de valor interna da empresa.

Externamente, a TI afeta as relações com outras empresas. Os elos das cadeias de valor de empresas que se relacionam podem ser ligados de forma eletrônica. Além dos avanços da

tecnologia computacional em si, os avanços nas telecomunicações evoluíram, facilitando a integração entre empresas ao longo da cadeia de suprimentos.

Considerando a evolução tecnológica e das telecomunicações, é desejável integrar a cadeia de suprimentos de produtos hospitalares, de forma a manter quantidades adequadas de insumos para tratamento dos pacientes, minimizar problemas como falta de estoque e gerar uma vantagem competitiva diante dos concorrentes. A compra eletrônica (*e-procurement*) pode participar das relações entre os participantes da cadeia de suprimentos, promovendo maior eficiência nos processos de aquisição das empresas, com benefícios financeiros, de informação e na gestão dos estoques.

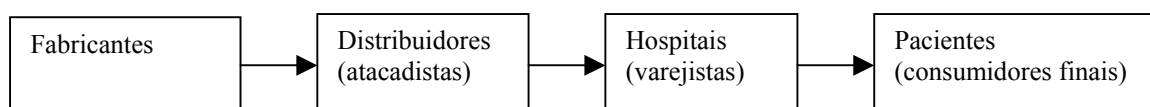
Essa pesquisa objetiva verificar se há um gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos de produtos hospitalares em Fortaleza, através de ferramentas de *e-procurement*. O uso dessa tecnologia pode ser um passo importante na gestão da cadeia de suprimentos de forma integrada, proporcionando aos pacientes um melhor nível de atendimento.

## 1. CADEIA DE SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA

As empresas estão sendo forçadas a reformular-se para poderem adaptar sua nova estrutura às atuais exigências mercadológicas (CHING,1999:16). O autor complementa dizendo que “o ambiente altamente competitivo, aliado ao fenômeno cada vez mais amplo da globalização dos mercados, exige das empresas maior agilidade, melhores performances e a constante procura por redução de custos”. A gestão integrada da cadeia de distribuição de produtos hospitalares representa tanto uma mudança de ambiente como uma oportunidade competitiva no mercado. Conseguir vantagem competitiva, através da eficiência nos processos logísticos entre empresas, é consequência de uma gestão integrada do canal, além de melhorar o nível de atendimento ao consumidor final, neste caso, o paciente da rede hospitalar de Fortaleza.

Os canais de distribuição podem ser vistos como um “conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de tornar um produto ou serviço disponível para o consumo e uso” (CHING,1999:1). Cadeia de suprimentos também é entendida como uma rede de organizações envolvidas, com ligações nos sentidos para cima e para baixo, em diferentes processos e atividades, produzindo valor, na forma de produtos e serviços, para os clientes finais (CHRISTOPHER,1998:15). A percepção da primeira definição é mais operacional do que a segunda, onde se considera uma geração de valor aos clientes, através da rede formada por empresas com o objetivo de atendê-los.

A cadeia de distribuição também pode ser entendida através de uma estrutura sistêmica, dividida em fabricantes, atacadistas, varejistas e clientes finais. Cada um tem suas funções definidas, recebe uma entrada, processa e produz uma saída para o outro. Adaptando essa tipologia ao mercado hospitalar têm-se, respectivamente, as fábricas, distribuidores de produtos hospitalares, hospitais e pacientes.



**FIGURA 1 - Esquema gráfico da cadeia de distribuição** (adaptada de CHING, 1999:57)

O objetivo principal de qualquer canal de distribuição é atender o cliente final. Os padrões de serviços devem ser definidos de acordo com as necessidades dos clientes e essas informações podem ser obtidas através de pesquisas. Os serviços oferecidos aos clientes são determinados pela interação de todos os fatores que afetam o processo de tornar os produtos disponíveis para consumo (CHRISTOPHER,1998:38).

Logística é o termo usado para o gerenciamento do fluxo de produtos e as informações relacionadas do ponto de origem ao destino (STERN et alii,1996:41). Outro conceito de logística é dado pela *Council of Logistics Management*: “processo de planejar, implementar e controlar o eficiente e efetivo fluxo e armazenamento de produtos, serviços e informações do ponto de origem ao ponto de destino, a fim de atender os requisitos dos consumidores” (JOHNSON,1996:4). Sua abrangência é maior, pois considera o uso de informações geradas a fim de atender as necessidades dos consumidores, ultrapassando os conceitos meramente funcionais de movimentação e manipulação de produtos.

A fim de alcançar os objetivos propostos pela logística e pela cadeia de suprimentos, deve-se considerá-los de forma integrada. A integração envolve estabelecer parcerias e alianças estratégicas. Tanto varejistas como fabricantes se beneficiam com a integração, reduzindo o nível de estoque e diminuindo os custos de transporte e armazenamento. A integração do canal pressupõe a implementação de um sistema que coordene os componentes do sistema inteiro, minimizando o custo total para o nível de serviços desejado (STERN et alii,1996:150-151).

As organizações que fazem parte do canal de distribuição podem integrar-se, a fim de compartilhar informações e criar um canal mais eficiente e competitivo. A esse gerenciamento integrado se dá o nome de gerenciamento da cadeia de suprimentos (ELLRAM in: JOHNSON,1996:30). A cadeia de suprimentos é vista como um sistema completo, onde as empresas individualmente devem tomar decisões não somente utilizando critérios internos, mas de acordo com o objetivo do canal completo. O gerenciamento da cadeia, portanto, visa planejar e controlar, de forma integrada desde os fornecedores até os clientes finais, os fluxos de produtos, informações e recursos, trazendo benefícios para todos os envolvidos (CHING,1999:67).

Em uma cadeia de suprimentos não existe apenas o fluxo de produtos no sentido do fabricante até o cliente final. Existem também os fluxos de produtos e de informações em um canal. O fluxo de informações, no entanto, tem comportamento bidirecional (JOHNSON,1996:30-31). Uma das funções do canal é prover informações suficientes a todos os envolvidos, permitindo a eles tomarem decisões corretas e racionais para a eficiência do canal. A falta de informações pode comprometer o funcionamento do canal. Portanto, existe uma relevante importância da gestão de informação no canal. O compartilhamento dessas informações permitirá à cadeia a capacidade de gerenciamento, projeção da demanda e um planejamento colaborativo entre todas as partes. Tem-se, como benefício direto da colaboração, a diminuição do problema de falta de estoque no canal, ao mesmo tempo em que reduz a necessidade de níveis excessivos de produtos. O gerenciamento integrado do canal existe para auxiliar a gestão dos seus participantes e do fluxo de informações entre eles (HARRELD e KRILL, 2001:47).

Existem alguns requisitos básicos para essa integração da cadeia de suprimentos. Dentre eles, têm-se o desenvolvimento de tecnologia da informação e de processos logísticos e de compra, de forma a facilitar e agilizar o fluxo de informações. O principal valor da integração continua sendo a melhoria da coordenação e interação dos diferentes participantes do canal, a fim de incrementar a qualidade dos serviços aos pacientes.

A teoria da gerenciamento da cadeia de suprimentos mostra, portanto, a possibilidade de gerenciar os fluxos de produtos e informações ao longo das empresas que fazem parte da cadeia. Essa visão sistêmica objetiva principalmente melhorar o nível de atendimento aos clientes finais da cadeia, através de uma gestão eficiente de custos e de processos. Aspectos como compartilhamento e transferência eletrônica de informações fazem parte dessa teoria como pilares de sua implantação.

O foco da logística e da cadeia de suprimentos se torna estratégico, em vez de simplesmente uma consideração operacional. O gerenciamento integrado da cadeia, sobre uma estrutura logística eficiente, pode fornecer às empresas de uma cadeia vantagens competitivas frente a outras cadeias desintegradas. Principalmente, o fluxo de informações ao longo dos elos da cadeia permite maior agilidade na tomada de decisão de ressuprimento e na condução das atividades a um menor custo.

Essas idéias são adequadas ao mercado hospitalar, já que permitem melhor atendimento aos pacientes, com a disponibilidade correta de produtos para suas necessidades a menores custos. Estas condições permitem às empresas participantes da cadeia adquirirem vantagens competitivas sustentáveis e melhorias nos serviços hospitalares.

## **2. E-PROCUREMENT**

Dos modelos de negócios emergentes com o advento da internet, têm-se o B2C (*business to consumer*) e o B2B (*business to business*), esse último de interesse para o presente estudo. O *business to business* (B2B) é o conjunto de transações comerciais entre empresas utilizando meios eletrônicos, em especial a internet, e vem ao encontro de uma necessidade muito importante: o custo de achar fornecedores e produtos ideais é uma grande parte do custo total da aquisição das empresas (SEYBOLD,2001:59-60). O B2B coordena todas as facetas da cadeia de suprimentos, permitindo as organizações gerenciarem estoques, agendarem a produção e entregarem seus produtos no prazo correto através de uma ligação eletrônica entre fornecedores de matérias-primas, produtores, distribuidores, varejistas e, finalmente, consumidores (MAYER-GUELL,2001:644-652).

A comunicação entre os sistemas de elos da cadeia de suprimentos adjacentes é condição primordial no sucesso desse mercado virtual. Para SEYBOLD (SEYBOLD,2001:65), “empresas consumidoras têm complexos e formais fluxos de trabalho. (...) Elas querem que os fornecedores se integrem aos seus sistemas de compra”. A logística envolvida, bem como a instrumentalização adequada através de ferramentas tecnológicas e de telecomunicações, são peças básicas para a concretização do B2B. O comércio eletrônico entre empresas tem a capacidade de reestruturar a forma como elas compram produtos, aumentando a eficiência e diminuindo custos. Quanto maior a integração dos sistemas e

processos eletrônicos de compra, maior será a integração da cadeia de distribuição, trazendo redução de custos e melhorias nos processos (SEYBOLD,2001:3).

Projeções mostram o potencial das transações B2B no mercado de produtos hospitalares (SIEMS,2001:2-5). A *Forrester Research*, em fevereiro de 2000, projetou que o comércio eletrônico entre empresas de produtos hospitalares e farmacêuticos nos Estados Unidos subirá de US\$ 4 bilhões em 2000 para US\$ 124 bilhões em 2004. Outra pesquisa, citada no mesmo artigo, indica que a indústria americana de saúde se beneficia com redução de custos da ordem de 5% com o uso do comércio eletrônico.

Dentro do contexto de integração entre empresas, o *e-procurement* é o processo de comprar eletronicamente bens e serviços necessários à operação de uma organização (MITCHELL,2000:21-25). Ele é uma forma de criar redes especializadas de suprimento, baseadas na internet, através da qual a empresa pode submeter pedidos, especificações, receber e aprovar orçamentos (APICELLA,2000:47-49). O *e-procurement* é o “catalisador que permitirá às empresas integrarem suas cadeias de suprimentos de ponta a ponta, compartilhando informações de preços, disponibilidades e de desempenho, permitindo compradores e fornecedores trabalharem com preços e planejamentos mutuamente benéficos” (NEEF,2001:35).

Um aspecto fundamental na adoção do *e-procurement* é a colaboração entre os parceiros (KEISER,2000:80). Compradores e vendedores devem fornecer informações em tempo real aos clientes, a fim de ajudá-los a efetuarem suas tarefas corretamente. O novo pensamento estratégico do gerenciamento da cadeia de suprimentos necessita colaboração entre os parceiros. Uma rede colaborativa é definida como a combinação de fornecedores, consumidores, gerentes de infra-estrutura e organizações prestadoras de serviços que coordenam e planejam conjuntamente as atividades da cadeia de suprimentos (MARSTON e BAISCH,2001:32-36).

As indústrias de suprimentos médicos e farmacêuticos estão incrementando os esforços relacionados à adoção do *e-procurement*, apesar dos maiores exemplos do seu uso serem da área automotiva (BLACK,2001:S3-S8). DASH (DASH,2000:8) acredita que o mercado hospitalar americano adotará o *e-procurement*, de acordo com uma pesquisa conduzida junto a cem hospitais pelo *Millennium Reserarch Group*, empresa baseada em Toronto. A pesquisa concluiu, em 2000, que apenas 2,6% dos hospitais utilizavam ferramentas de *e-procurement* e apontou um crescimento para 64% em 2003, caracterizando um mercado com forte potencial de crescimento. Ele também argumenta que várias empresas de *software* estão desenvolvendo soluções específicas de *e-procurement* para o mercado hospitalar. Outra pesquisa aponta que, em 2001, menos de 1% das compras de produtos médicos pelas organizações de saúde americanas foram feitas pela internet. Apesar disso, existe uma estimativa de que, em 2004, o total comprado pela internet atinja a cifra de US\$27,3 milhões (CARABELLO,2001:82-83).

Um sistema de compra eletrônica deve prover algumas funcionalidades básicas para atingir seus objetivos. NEEF (NEEF,2001:65-72) aponta sete funcionalidades para o sistema de *e-procurement*. A primeira funcionalidade é a oferta de *catálogos eletrônicos* dos produtos. A segunda é a *procura eletrônica por produtos*. Deve-se proporcionar também a *comparação de preços, características e disponibilidades* dos produtos disponíveis. *Diferentes tipos de*

*pagamentos* devem ser disponibilizados aos compradores por meio do sistema de *e-procurement*. Outra funcionalidade é a própria *requisição* dos materiais. Como penúltima funcionalidade, o sistema deve permitir o *rastreamento e recebimento da entrega* dos produtos. A última função do sistema, tem-se o *apoio à decisão e a previsão da demanda*.

O uso do *e-procurement* proporciona às empresas benefícios esperados em várias dimensões. TURTON (TURTON,1999:21-22), ROMBEL (ROMBEL,2000:69-70), MITCHELL (MITCHELL,2000:21-25) e BLACK (BLACK,2001:S3-S8) listam esses benefícios, que estão compilados no Quadro 1:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumentar eficiência do canal de distribuição, principalmente na comunicação entre os participantes</li><li>• Diminuir ou eliminar erros</li><li>• Diminuir custos operacionais relacionados aos pedidos</li><li>• Facilitar o rastreamento das mercadorias ao longo do canal de distribuição</li><li>• Melhorar os serviços ao consumidor final</li><li>• Permitir que compradores se envolveram mais com questões estratégicas</li><li>• Plataforma em tempo real para realização de negócios</li></ul> |
|--|

**QUADRO 1 - Benefícios esperados do *e-procurement*** (TURTON,1999:21-22; ROMBEL,2000:69-70; MITCHELL,2000:21-25; BLACK,2001:S3-S8)

Dos benefícios apresentados, a redução de custo operacional de compra é a mais citada nos estudos. A otimização proporcionada por uma boa implementação de *e-procurement* pode conseguir reduções significativas de custo, seja pela redução/eliminação de erros, seja pela menor necessidade de mão-de-obra para efetuar os processos.

Os objetivos da implantação da compra eletrônica estão listados no Quadro 2:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Melhorar eficiência e reduzir custos, eliminando processos manuais e baseados em papel</li><li>• Priorizar compras através de contratos e diminuindo compras de última hora</li><li>• Calcular de forma apurada os custos de compra</li><li>• Selecionar fornecedores preferenciais</li><li>• Permitir o máximo possível que os funcionários efetuem as compras</li><li>• Integrar processos e sistemas internamente e com fornecedores e compradores</li></ul> |
|---|

**QUADRO 2 – Objetivos do *e-procurement*** (adaptado de NEEF,2001:41-44)

Os conceitos apresentados evidenciam, portanto, sua aplicabilidade ao objetivo da gestão integrada da cadeia de suprimentos, desde os fabricantes até os pacientes, no caso hospitalar. Essa última pode ser conseguida através de ferramentas tecnológicas, dentre as quais destaca-se o *e-procurement*.

O objetivo principal da cadeia de suprimentos também pode ser atingido ao buscar os principais objetivos do *e-procurement*: redução de custos operacionais e aumento da qualidade nos processos. A colaboração proporcionada pelo *e-procurement* também concorre para a integração da cadeia com um sistema único e harmônico. O uso dessas duas ferramentas, portanto, pode melhorar a qualidade de atendimento aos pacientes da rede hospitalar.

## **METODOLOGIA**

O universo da pesquisa foi todos os hospitais particulares e públicos de Fortaleza. A população foi composta dos hospitais com mais de 60 leitos e que ofereciam procedimentos cirúrgicos. Portanto, aqueles hospitais apenas com atendimentos clínicos e ambulatoriais não participaram da pesquisa.

A pesquisa de campo foi dividida em duas etapas. A primeira envolveu uma pesquisa em dados secundários, objetivando identificar os hospitais que fariam parte da pesquisa. Como os hospitais foram divididos basicamente em particulares e públicos, para os primeiros buscaram-se dados na Associação dos Hospitais do Estado do Ceará e no Sindicato dos Hospitais do Ceará. Para os públicos, recorreu-se à Fundação Nacional de Saúde, Secretaria de Saúde do Estado do Ceará e à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social da Prefeitura Municipal de Fortaleza, respectivamente para os hospitais federais, estaduais e municipais.

Foi detectado, entretanto, que algumas informações poderiam estar desatualizadas, uma vez que alguns hospitais não mais existiam ou seus dados cadastrais estavam desatualizados nas relações recebidas. Constatou-se a possibilidade de que não estivessem incluídos nessas listagens alguns hospitais. Buscou-se minimizar essa possibilidade ao consultar o banco de dados de uma empresa distribuidora de produtos hospitalares atuante no mercado de Fortaleza. Após sobrepor as listas obtidas e unificar as interseções dos elementos, procedeu-se um contato telefônico com os hospitais para verificar a adequação aos critérios de número de leitos e de procedimentos cirúrgicos. A lista foi definida com 24 elementos, sendo 6 estaduais, 4 federais, 1 municipal, 3 filantrópicos e 10 particulares.

A segunda etapa foi uma pesquisa de campo, em busca de dados primários fornecidos pelos próprios hospitais identificados na primeira fase. A partir da lista montada na primeira fase, fez-se um contato prévio para identificar pessoas-chaves que estivessem aptas a responder à pesquisa. Buscaram-se pessoas envolvidas diretamente nas aquisições de produtos médico-hospitalares, seja na gerência ou na operacionalização do processo. Os dados foram coletados através de entrevistas estruturadas, com o auxílio de um formulário. Elas foram conduzidas pessoalmente pelo pesquisador, a fim de, quando necessário, haver uma explicação dos conceitos básicos dos assuntos questionados (gestão da cadeia de suprimentos e e-procurement).

## **ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Os hospitais que atenderam o critério de inclusão na pesquisa totalizaram vinte e quatro, entretanto, vinte hospitais participaram dela. Os quatro hospitais que não participaram foram dois particulares, um estadual e um federal. A alegação para não participar foi a falta de interesse ou a falta de autorização da diretoria para prestar as informações solicitadas. As entrevistas foram realizadas no período de 13 de julho a 08 de agosto de 2002. A distribuição dos hospitais quanto ao tipo está relacionada na Tabela 1:

<i>Hospital</i>	<i>Quantidade de hospitais</i>	<i>Leitos ofertados</i>	<i>Percentual de leitos</i>
Estadual	5	1.248	38,60%
Particular	8	872	26,97%
Filantrópico	3	500	15,47%
Federal	3	480	14,85%
Municipal	1	133	4,11%
<i>Total</i>	<i>20</i>	<i>3.233</i>	<i>100,00%</i>

**TABELA 1 – Oferta de leitos por tipo de hospital**

Os hospitais estaduais têm a maior oferta de leitos para os pacientes, concentrando 38,60%. Em seguida, os hospitais particulares ofertam aproximadamente 27% dos leitos, dentro da categoria pesquisada. Os hospitais filantrópicos, federais e municipal têm juntos 41,52% da oferta.

Cada hospital pesquisado, em média, tem 162 leitos. A maior média de leitos por hospital é nos hospitais estaduais: 250 leitos por hospital. Os hospitais particulares, por sua vez, apresentam a menor média: 109 leitos por hospital. Os filantrópicos, municipal e federais têm, respectivamente, 167, 133 e 160 leitos por hospital em média. O hospital com maior número de leitos tem 297 leitos e é estadual. O hospital com menor número de leitos tem 60 e é federal.

Todos os entrevistados faziam parte diretamente do processo de compras. A maioria era lotada no setor de compras e tinha a função específica de comprador. Dos entrevistados, dois eram lotados na farmácia e três eram diretores, lotados na diretoria. Dos vinte entrevistados, metade eram homens. Quanto ao nível de escolaridade, houve uma variação de secundário completo até o nível de mestrado. A concentração maior é em graduação incompleta, com oito entrevistados, seguido de graduação completa, com seis entrevistados. O respondente com mestrado pertence a um hospital filantrópico, o especialista completo a um particular e o especialista incompleto, a um hospital estadual.

O uso de computadores pelos setores de compra apresenta diferença de acordo com o tipo de hospital. Em média, os hospitais têm 1,50 funcionários por computador. Essa relação é maior nos hospitais estaduais, onde existem 2,60 funcionários por computador, e no hospital municipal, 2,20 funcionários por computador. A melhor relação é nos hospitais filantrópicos, onde para cada funcionário do setor de compras, existe um computador, seguida dos hospitais particulares (1,38 funcionário por computador) e dos federais (1,40 funcionário por computador).

Dos vinte hospitais pesquisados, três não ofereciam acesso à internet para os setores de compra. Destes, um era particular, outro estadual e o outro, filantrópico. Com relação à alguma ferramenta de gestão de compras, quatro não utilizavam qualquer uma. Destes quatro hospitais, dois se enquadravam dentre aqueles que não tinham acesso à internet (um filantrópico e outro estadual). Outra ferramenta avaliada foi a de controle de estoque, verificando-se que todos os hospitais pesquisados utilizavam essa ferramenta informatizada. Resumindo, a maioria dos hospitais acessam a internet e têm sistema de gestão de compras e todos têm sistema informatizado de controle de estoque.

A análise da estrutura da cadeia de distribuição mostrou que os hospitais adquirem tanto diretamente dos fabricantes como de intermediários (distribuidores/atacadistas). Dessa forma



existem duas configurações da cadeia de suprimentos. A primeira configuração é fabricante, hospital e paciente (estrutura de distribuição sem intermediário). A segunda configuração é fabricante, distribuidor, hospital e paciente (estrutura de distribuição com intermediário).

O compartilhamento de informações de estoque e demanda dos produtos, segundo a teoria, é essencial na integração da cadeia de suprimentos. A maioria dos entrevistados (quinze hospitais) informou que não compartilha essas informações com os fornecedores. Um hospital filantrópico sempre compartilha essas informações com os fornecedores, outro hospital filantrópico quase sempre compartilha essas informações e três hospitais particulares compartilham de forma pouco freqüente. Nenhum hospital público troca essas informações com os fornecedores. Em decorrência do não compartilhamento de informações entre os membros da cadeia, a colaboração dos fornecedores na gestão do estoque dos hospitais é muito baixa. Em apenas um hospital, dentre os vinte pesquisados, existe colaboração dos fornecedores na gestão do estoque. Esse hospital filantrópico, entretanto, restringe essa colaboração a poucos fornecedores e a poucos itens de produtos. A falta do fluxo dessas informações compromete a integração da cadeia e sua gestão. A elaboração de previsão de demanda é uma prática bem difundida entre os hospitais. Dezesete hospitais sempre a fazem e dois particulares a fazem ocasionalmente. Apenas um hospital, de controle estadual, não elabora essa previsão, entretanto tem interesse em adotar essa prática.

A integração de dados internamente nos hospitais foi avaliada entre dois setores (almoxarifado e financeiro) e o setor de compras. A integração entre o setor de compras e o almoxarifado existe na maioria dos hospitais. Dos vinte hospitais pesquisados, em três (um particular e dois estaduais) não há integração via sistema de informações. Entre o setor de compras e o financeiro, dos vinte hospitais, nove não apresentam integração entre esses setores. São quatro estaduais, três particulares e dois filantrópicos. Um dos hospitais particulares pesquisados não tem integração entre nenhum dos setores analisados. Três hospitais particulares e um filantrópico apresentam os três setores integrados entre si. Todos os federais têm integração entre os setores de compra, financeiro e almoxarifado. Dos cinco hospitais estaduais, apenas um tem integração entre o setor de compras, financeiro e almoxarifado.

Assim, dos vinte hospitais pesquisados, metade tem seus sistemas integrados internamente, do ponto de vista do processo de compras. A integração interna é condição necessária para um processo maior de integração entre os elos do canal de distribuição. Segundo a teoria, antes de buscar uma integração externa com outras empresas e gerir a cadeia de suprimentos completamente, é necessário (apesar de não ser suficiente) ter um bom nível interno de integração.

Os processos manuais de compra são maioria nos hospitais. Todos os hospitais pesquisados utilizam processos manuais de compra de produtos hospitalares. Dos vinte hospitais pesquisados, quatro utilizam tanto o processo de compras manual como o processo eletrônico. Portanto, há indicação clara que a maioria dos hospitais pesquisados ainda utiliza no fluxo interno de trabalho processos manuais baseados em papel. Dos quatro hospitais que utilizam o processo eletrônico de compra, têm-se dois filantrópicos, um federal e um estadual. Nenhum tem seus sistemas internos integrados com qualquer fornecedor, nem utiliza EDI (troca eletrônica de dados).

Com relação às funcionalidades utilizadas pelos hospitais, não foi observada uma utilização aprofundada. O catálogo eletrônico é usado pelos dois hospitais filantrópicos no processo de compras. A comparação de preços e a requisição são utilizadas por três hospitais (um filantrópico, um estadual e um federal). Por último, a previsão de demanda é utilizada apenas pelo hospital estadual que elabora a compra eletrônica. Assim, das dez funcionalidades listadas na teoria e apresentadas na entrevista, são utilizadas efetivamente quatro. Essas quatro não são, entretanto, utilizadas concomitantemente pelos quatro hospitais. O estadual utiliza três delas e os demais, duas.

Os entrevistados foram questionados sobre a velocidade e a eficiência do processo interno de compras. A tabela a seguir apresenta as respostas:

<i>Tipo de hospital</i>	<i>Velocidade do processo de compras</i>	<i>Eficiência do processo de compras</i>	<i>Média</i>
Federal	6,00	6,00	6,00
Estadual	6,60	6,60	6,60
Municipal	7,00	7,00	7,00
Filantrópico	8,00	8,00	8,00
Particular	7,88	8,13	8,00
<i>Média</i>	<i>7,25</i>	<i>7,35</i>	<i>7,30</i>

**TABELA 2 – Velocidade e eficiência do processo interno de compra**

Os entrevistados dos hospitais federais e estaduais consideraram seus processos de compra com as menores médias entre os pesquisados. Os hospitais filantrópicos e particulares tiveram a melhor pontuação nesses quesitos. O hospital municipal posicionou-se entre os dois extremos, mas abaixo da média geral. Os particulares e filantrópicos posicionaram-se melhor, apresentando média oito. Esse quadro significa que os hospitais públicos (federais, estaduais e municipal), que utilizam os processos licitatórios, estão abaixo da média de velocidade e eficiência dos processos de compra dos hospitais pesquisados, segundo os dados coletados.

Essas duas dimensões também foram analisadas em relação ao uso dos processos de compra manuais e eletrônicos. Os dezesseis hospitais que utilizam somente o processo manual de compras obtiveram melhor média (7,50) em relação à velocidade e eficiência do processo de compras do que os quatro hospitais que utilizam ambos os processos (6,50). Os hospitais usuários de processos eletrônicos de compra estão menos satisfeitos com a velocidade e eficiência do processo do que os que utilizam somente processos manuais, ao contrário do que a teoria preconiza.

Os hospitais particulares, apesar de não utilizarem processos eletrônicos de compra, foram mais eficientes do que seus pares públicos. As etapas desses dois tipos de hospitais diferenciam basicamente pelos processos licitatórios dos hospitais públicos. Esses processos foram classificados como morosos pelos entrevistados dos hospitais públicos, o que sugere que seu uso diminui a eficiência do processo de compra.

Dos dezesseis hospitais que não utilizam o processo eletrônico de compras, quatro não conheciam o assunto compra eletrônica. Para esses hospitais, o assunto nunca foi discutido, nem houve palestras sobre o tema. Dentro desses quatro também, nunca um fornecedor ofereceu alguma forma de compra eletrônica. A composição desses quatro hospitais é de três

particulares e um estadual. Dos doze hospitais restantes, que conhecem o assunto compra eletrônica, em oito o assunto já tinha sido discutido. Desses doze hospitais, alguns fornecedores ofereceram o serviço de comercialização eletrônica em oito (seis particulares, um filantrópico e um federal). Com relação à discussão sobre a eficiência do processo de compras, onze dos dezesseis hospitais que utilizam somente processos manuais de compra já haviam discutido esse tema.

Dos dezesseis hospitais que não utilizam o processo eletrônico de compra, seis têm intenção em adotá-lo. Esses seis são assim divididos: dois estaduais, um federal e três particulares. Para esses hospitais com intenção de adotar a compra eletrônica, buscou-se aprofundar sobre em que estágio de adoção se encontravam. Nenhum entrevistado soube informar em quanto tempo seria implantado o processo eletrônico de compra. Os dois hospitais estaduais já tinham um projeto desenvolvido para a compra eletrônica, enquanto os particulares não o tinham. O federal não sabia informar se havia projeto para a adoção. Nenhum dos entrevistados sabia se havia orçamento definido para esse projeto.

Apenas um hospital (estadual) tinha analisado as possíveis mudanças nos processos de compra após a adoção da compra eletrônica. Um dos hospitais particulares não tinha feito e os demais não souberam responder. A respeito das funcionalidades pretendidas do sistema de compra eletrônica a ser adotado, pouco se sabia também. Apenas três entrevistados responderam a esse respeito (dois estaduais e um particular). Um estadual comentou que o sistema teria a funcionalidade catálogo eletrônico e a comparação de preços. O outro estadual teria a comparação de preços, informação do prazo de entrega e requisição eletrônica. O particular informou que a pretensão de funções era mais extensa: catálogo eletrônico, comparação de preços, informação do prazo de entrega, requisição eletrônica, procura eletrônica, comparação de características técnicas, formas de pagamento eletrônico e rastreamento eletrônico dos pedidos.

Com relação aos fatores que poderiam dificultar a adoção da compra eletrônica, a maioria dos entrevistados não soube caracterizar. Apenas um deles (particular) relacionou um fator dificultador: falta de conhecimento técnico sobre o assunto. Como informação adicional, destaca-se a consideração que a compra eletrônica é uma realidade distante para três hospitais pesquisados (dois particulares e um filantrópico). Estes três disseram existir outras prioridades mais importantes.

## **CONCLUSÃO**

A análise mostrou a preponderância de processos manuais frente aos processos eletrônicos de compra. Todos os vinte hospitais utilizam processos manuais de compra. Desses hospitais, quatro utilizam ambos os processos, sendo que o processo eletrônico ainda é utilizado em pequena escala. Nenhum hospital particular usa a compra eletrônica. Os processos internos também não são completamente automatizados. A maioria dos hospitais ainda utiliza processos manuais baseados em papel a fim de promover a comunicação interna entre os setores. Isso também evidencia uma falta de integração tecnológica interna e um fluxo de trabalho não automatizado.

A comunicação entre os hospitais e seus fornecedores, portanto, ainda é baseada em formas tradicionais, sem o uso de ferramentas digitais e automatizadas de comunicação. Ao longo da cadeia de suprimentos, além do fluxo físico dos produtos, também há o fluxo lógico de informações. O pouco nível de compartilhamento de informações entre as empresas acentua a ineficiência da cadeia. Essa falta de compartilhamento inibe o fluxo de informações importantes para a gestão integrada da cadeia, tais como níveis de estoque e demanda dos produtos.

Os hospitais que utilizam o processo eletrônico de compra, além de serem minoria e de usarem esse processo de compra para poucos itens, não o utilizam com todas as funcionalidades possíveis. Funções como pagamento eletrônico, rastreamento eletrônico do pedido e planejamento colaborativo da cadeia não são utilizados, por exemplo. As funcionalidades utilizadas pelos hospitais não permitem uma integração de informações ao longo da cadeia, impossibilitando a sua gestão integrada.

Com relação à eficiência do processo de compras, os hospitais públicos obtiveram média inferior à média dos particulares. As etapas do processo de compras dos hospitais particulares e públicos foram similares em seus aspectos centrais. Os hospitais públicos têm em adição os processos licitatórios como parte do processo de compra. Apesar da melhor eficiência, nenhum hospital particular utiliza o *e-procurement*.

Os fatores que podem dificultar a implantação da compra eletrônica são devidos mais fortemente, segundo os dados coletados nas entrevistas, à falta de conhecimento sobre o assunto compra eletrônica. Seis dos dezesseis hospitais que não adotam a compra eletrônica têm a intenção de adotá-la, apesar não haver um planejamento formal para isso. Segundo os entrevistados, não estavam definidos prazos, orçamentos ou treinamentos para as pessoas dos setores de compra, elementos importantes na implantação de um sistema eletrônico de compras.

A análise verificou que a cadeia de suprimentos de produtos hospitalares em Fortaleza não é gerenciada de forma integrada. Não há uma visão completa da cadeia de suprimentos e informações importantes para essa gestão não fluem ao longo das empresas componentes. Além disso, as ferramentas informatizadas não são utilizadas a fim de gerenciar a cadeia.

Os benefícios esperados com o uso da compra eletrônica não foram verificados. A satisfação com os fornecedores e com os processos internos foram melhores nos hospitais que utilizam apenas o processo de compra manual do que nos hospitais que utilizam ambos os processos. A teoria não foi verificada na prática para esse caso.

Os benefícios esperados de uma gestão da cadeia de suprimentos, por sua vez, também não podem ser verificados. A gestão integrada da cadeia de suprimentos objetiva principalmente, conforme o referencial teórico, um aumento da qualidade no atendimento aos pacientes, através da correta disponibilização dos produtos a eles, a um custo aceitável. Como a cadeia não é gerenciada integralmente, não se pôde verificar esses benefícios.

O estudo conclui que essa cadeia de suprimentos não é gerida de forma integrada, através de ferramentas de compra eletrônica. O gerenciamento integrado desta cadeia, através

do *e-procurement*, traria benefícios para os pacientes. Com esses recursos, seria esperada uma diminuição da falta de produtos para os procedimentos cirúrgicos, ofertando melhor atendimento e qualidade de vida aos pacientes da rede hospitalar de Fortaleza.

O estudo recomenda a condução de uma pesquisa similar no mercado hospitalar, numa área geográfica mais abrangente. Poderão ser comparadas as características dos processos de compra das diversas regiões do Brasil, além de verificar os fatores que podem dificultar a integração dessa cadeia e o atendimento aos pacientes em âmbito nacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APICELLA, Mario. The ABCs of enterprise procurement. **InfoWorld Magazine**. 26 de junho de 2000. P. 47-49
- BLACK, Jason. E-procurement. **Internet World**. Sep 1, 2001. P. S3-S8
- CARABELLO, Laura. E-procurement can reduce expenses. **Healthcare Financial Management**. Dec 2001. P. 82-83
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada-Supply Chain**. São Paulo: Atlas, 1999. 182 p.
- CHRISTOPHER. **Martin. Logistics and Supply Chain Management. Strategies for Reducing costs and improving services**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998. 294 p.
- DASH, Julekha. Health care slowly adopting *e-procurement*. **Computerworld**. 28 de agosto de 2000. P. 8
- HARRELD, Heather e KRILL, Paul. Channel management. **InfoWorld**. Oct 8, 2001. P. 47
- JOHNSON, James C. e WOOD, Donald F. **Contemporary logistics**. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 622 p.
- KEISER, Barrie. The higher order of e-procurement. **Health Management Technology**. Outubro de 2000. P. 80.
- MARSTON, Lee e BAISCH, Lawrence. The overdue promise of e-procurement. **Health Management Technology**. Nov 2001. P. 32-36
- MAYER-GUELL, Ann M. Business to business electronic commerce. **Management Communication Quarterly**. May 2001. P. 644-652
- MITCHELL, Kenneth. Instituting e-procurement in the public sector. **Public Management Magazine**. Washington: Novembro de 2000. P. 21-25
- NEEF, Dale. **E-Procurement From Strategy to Implementation**. New Jersey: Prentice Hall, 2001. 207 p.
- ROMBEL, Adam. E-procurement. **Global Finance Magazine**. New York. Junho de 2000. P. 69-70
- SEYBOLD, Patricia et alii. **The customer revolution**. Crown Business: New York, 2001. 395 p.
- SIEMS, Thomas F. B2B E-commerce: why the new economy lives. **Southwest Economy Federal Reserve Bank of Dallas**. Jul/Aug 2001. P. 2-5. Artigo disponível no site <http://mba.yale.edu>. Consultado em dezembro de 2001
- STERN, Louis W., EL-ANSARY, Adel I. e COUGHLAN, Anne T. **Marketing Channels**. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 576 p.
- TURTON, Jonathan. E-procurement can save you time and money. **Corporate Finance**. Agosto de 1999. P. 21-22