

ALDEMAR F. MACIEL PEREIRA

LOGÍSTICA PARA A ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR: O HOSPITAL DO FUTURO

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do curso de MBA em Gerência de Sistemas Logísticos, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Darli Rodrigues Vieira.

CURITIBA

2004

À minha esposa Tereza, por ter tolerado minhas ausências às sextas-feiras e sábados, durante o período do curso.

Aos meus filhos, Igor e Raíssa, pelos finais de semana sacrificados, quando eu estava em seminários e visitas a empresas.

Ao Prof. Darli Vieira, coordenador do curso e orientador desta monografia, pelo esforço para que este curso se realizasse e pelo apoio dado à minha pessoa.

Aos colegas de turma que me apoiaram na realização dos trabalhos, principalmente porque, sendo médico, a área de logística não é (era) assunto de meu domínio.

A todos, meus agradecimentos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 LOGÍSTICA: FUNDAMENTOS E ORGANIZAÇÃO	9
2.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES.....	9
2.2 META, OBJETIVO E FUNÇÕES.....	12
2.3 TIPOS E ORGANIZAÇÃO.....	15
3 A ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR	18
3.1 DEFINIÇÕES.....	18
3.2 HOSPITAL TRADICIONAL E HOSPITAL MODERNO.....	20
4 HOSPITAL DO FUTURO – LOGÍSTICA HOSPITALAR	25
4.1 A INSTITUIÇÃO.....	27
4.2 A LOGÍSTICA DO HNRP.....	28
4.3 O HOSPITAL DO FUTURO.....	31
5 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36

RESUMO

Os hospitais estão entre as organizações mais complexas de serem administradas; são bem diferentes das organizações encarregadas da produção ou da comercialização de bens, utilizam tecnologia sofisticada, dependem de uma extensa divisão de trabalho entre seus integrantes, que abrange muitos departamentos, equipes e cargos, e dependem também de um elaborado sistema de coordenação de tarefas e funções, que podem ser externas ou internas. Por isso, cada vez mais os hospitais estão sendo compelidos a praticarem uma administração capaz de cumprir com eficiência, eficácia, efetividade e principalmente, economicidade, a sua missão. As organizações hospitalares se encontram inseridas em um contexto onde os custos são cada vez mais elevados, a demanda por qualidade e bons serviços é cada vez maior e a pressão por produtividade, para que seja prestado o melhor atendimento possível a um maior número de pessoas, com os recursos disponíveis, é cada vez mais crescente. Por isso, diminuir os custos hospitalares se torna imprescindível. Nesse contexto, a logística pode ser uma ferramenta muito útil para esse objetivo. A logística hospitalar compreende todos os aspectos inerentes à administração de materiais e a sua distribuição física dentro do hospital. Envolve ações relacionadas às demandas de todos os setores, como programação das necessidades de materiais, compras, recebimento, controle de estoque e distribuição física dos materiais, tudo funcionando de forma integrada, usualmente utilizando tecnologia (existem sistemas especializados que utilizam inclusive código de barras e prontuário eletrônico). A logística é vital numa organização hospitalar: ela atua desde a alimentação de funcionários e pacientes até o abastecimento de todos os pontos de distribuição de medicamentos e material médico hospitalar, dentro do hospital, dos mais baratos aos mais caros. É preciso racionalizar a utilização dos recursos disponíveis, garantindo o equilíbrio financeiro entre as receitas e as despesas nestas organizações de enorme relevância social. Nesse contexto, a problemática que se discute é a seguinte: como gerenciar com eficácia e eficiência o estoque do hospital, desde a compra até a distribuição interna dos insumos? O objetivo geral desta pesquisa é mostrar que, utilizando os fundamentos da logística, pode-se obter excelentes resultados na gestão de materiais na organização hospitalar e, com isso, minimizar os custos hospitalares. Os objetivos específicos dão lugar aos capítulos, sendo que o primeiro discorre sobre os fundamentos e a organização da logística, e mais especificamente sobre a logística hospitalar; o segundo trata sobre a estrutura e o funcionamento do hospital, tanto o chamado tradicional como o moderno; e o último capítulo apresenta a logística no hospital do futuro, enfocando uma conhecida instituição hospitalar de Curitiba, PR. Com relação ao objeto de pesquisa escolhido – logística hospitalar – há que se evidenciar que não existe uma gama muito grande de referências bibliográficas. Escolheu-se este assunto porque se entende que ele é de suma importância para a área hospitalar e, contrariamente, quase não é levado em consideração pelas organizações que compõem este setor. Pretende-se, com esta pesquisa, mostrar como a logística pode ser uma criadora de valor para a organização hospitalar.

1 INTRODUÇÃO

Os hospitais estão entre as organizações mais complexas¹ de serem administradas; são bem diferentes das organizações encarregadas da produção ou da comercialização de bens, utilizam tecnologia sofisticada, dependem de uma extensa divisão de trabalho entre seus integrantes, que abrange muitos departamentos, equipes e cargos, e dependem também de um elaborado sistema de coordenação de tarefas e funções, que podem ser externas ou internas. Além disso, nos hospitais convive-se direta e diariamente com problemas e dificuldades de outras pessoas, com seu sofrimento, sua dor e até sua morte. Isso envolve um sistema psicossocial complexo, pois “sua matéria-prima é humana, seu produto é humano, seu trabalho é feito principalmente por mãos humanas e seu objetivo é humano – serviço diretamente prestado a pessoas”².

Cada vez mais os hospitais estão sendo compelidos a praticarem uma administração capaz de cumprir com eficiência, eficácia, efetividade e principalmente, economicidade, a sua missão. As organizações hospitalares se encontram inseridas em um contexto onde os custos são cada vez mais elevados, a demanda por qualidade e bons serviços é cada vez maior e a pressão por produtividade, para que seja prestado o melhor atendimento possível a um maior número de pessoas, com os recursos disponíveis, é cada vez mais crescente. Por isso, diminuir os custos hospitalares se torna imprescindível. Nesse contexto, a logística pode ser uma ferramenta muito útil para esse objetivo.

A logística hospitalar compreende todos os aspectos inerentes à administração de materiais e a sua distribuição física dentro do hospital. Envolve ações relacionadas às demandas de todos os setores, como programação das necessidades de materiais, compras, recebimento, controle de estoque e distribuição física dos materiais, tudo funcionando de forma integrada, usualmente utilizando tecnologia (existem sistemas especializados que utilizam inclusive código de barras

¹ Segundo Chiavenato (1999, p. 253), nas organizações complexas “a estrutura e os processos apresentam elevado grau de complexidade (...) devido à natureza complicada das operações (como os hospitais e universidades). Nas organizações complexas a convergência dos esforços entre as partes componentes (departamentos, etc.) é mais difícil, pois existem variáveis como a estrutura e as diferentes características pessoais dos participantes que complicam o seu funcionamento”. CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

² GONÇALVES, E. *Administração de recursos humanos nas instituições de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1987. p. 36.

e prontuário eletrônico). A logística é vital numa organização hospitalar: ela atua desde a alimentação de funcionários e pacientes até o abastecimento de todos os pontos de distribuição de medicamentos e material médico hospitalar, dentro do hospital, dos mais baratos aos mais caros. Diz Medici³:

A utilização do raciocínio econômico no campo da saúde vem tornando-se cada vez mais necessário e premente, uma vez que a demanda e o custo crescente da atenção a saúde, em especial a assistência médica, tornam os recursos cada vez mais exíguos.

Faz-se necessário que esta visão se desenvolva dentro dos hospitais para que se possa racionalizar a utilização dos recursos disponíveis, garantindo o equilíbrio financeiro entre as receitas e as despesas nestas organizações de enorme relevância social. Nesse contexto, a problemática que se discute é a seguinte: como gerenciar com eficácia e eficiência o estoque do hospital, desde a compra até a distribuição interna dos insumos?

O objetivo geral desta pesquisa é mostrar que, utilizando os fundamentos da logística, pode-se obter excelentes resultados na gestão de materiais na organização hospitalar e, com isso, minimizar os custos hospitalares. Os objetivos específicos dão lugar aos capítulos, sendo que o primeiro discorre sobre os fundamentos e a organização da logística, e mais especificamente sobre a logística hospitalar; o segundo trata sobre a estrutura e o funcionamento do hospital, tanto o chamado tradicional como o moderno; e o último capítulo apresenta a logística no hospital do futuro, enfocando uma conhecida instituição hospitalar de Curitiba, PR.

Para alcançar esses objetivos utiliza-se a pesquisa teórica. De acordo com Thiollent⁴ (2002, p. 55), “o papel da teoria consiste em gerar idéias, hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações”. Na pesquisa teórica utiliza-se a pesquisa bibliográfica que, segundo Marcantonio, Santos & Lehfeld⁵ (1993, p. 24), “é a busca das fontes específicas para recuperar informações armazenadas”. Para esses autores, a pesquisa bibliográfica tem por finalidade: atualizar o pesquisador, obter comprovação de que a questão formulada ainda não foi resolvida e acompanhar o avanço de um assunto. Com relação ao objeto de pesquisa escolhido – logística hospitalar - há que se evidenciar que não existe uma gama

³ MÉDICI, A. C. *A economia política das reformas em saúde*. Porto Alegre: IAHCS, 1997. p. 7.

⁴ THIOLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2002. p. 55.

⁵ MARCANTONIO, A. T.; SANTOS, M. S.; LEHFELD, N. A. S. *Elaboração e divulgação do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 1993. p. 24.

muito grande de referências bibliográficas.

Escolheu-se este assunto porque se entende que ele é de suma importância para a área hospitalar e, contrariamente, quase não é levado em consideração pelas organizações que compõem este setor. Pretende-se, com esta pesquisa, mostrar como a logística pode ser uma criadora de valor para a organização hospitalar.

2 LOGÍSTICA: FUNDAMENTOS E ORGANIZAÇÃO

Muito se tem falado a respeito da logística, que vem sendo tratada como a responsável pelo sucesso ou insucesso das organizações. Porém, o que se percebe é que a logística ainda é pouco aplicada pelas empresas. As que já fazem uso da logística objetivam administrar seus fluxos produtivos – e os resultados são evidentes. A integração, a coordenação e o controle das atividades produtivas encaminham a um aumento da produtividade, melhoria do nível de serviço e redução de custos.

A logística é vital para a sobrevivência de qualquer empresa, em qualquer segmento de mercado; em alguns casos, como o dos hospitais, sua relevância se avulta. Os hospitais, ao longo dos anos, não deram a devida importância às questões relacionadas com a logística – especialmente a área de suprimentos. A preocupação dos gestores era basicamente com a área médica, e o gerenciamento do fluxo de suprimentos não acompanhou a evolução desse setor, convivendo sempre com o desperdício e a improvisação. Um dos motivos pode ser o desconhecimento dos gestores sobre a logística, suas metas, funções e objetivos. Neste capítulo pretende-se apresentar esses e outros fundamentos da logística, e sua organização dentro de uma empresa.

2.1 HISTÓRICO E DEFINIÇÕES

A logística não é um novo processo ou uma nova ferramenta administrativa; ela sempre existiu. Buscando exemplos de logística na história, pode-se citar até os textos bíblicos: o livro do Gênesis⁶, nos capítulos 6 a 8, relata a saga de Noé, que foi incumbido de construir uma barca onde deveria colocar, além de sua família, um casal de cada espécie animal, para sobreviver a um dilúvio. Foi preciso utilizar a logística para coletar, transportar e armazenar o material para a construção da barca, para transportar e armazenar o alimento e a água necessários para a viagem, para acomodar as pessoas e as inúmeras espécies de animais, para movimentar e distribuir alimento e água a todos.

Quer dizer, desde os tempos mais remotos o homem praticou a logística,

⁶ BÍBLIA Sagrada. São Paulo: Paulus, 2001. p. 21-24.

especialmente depois que começou a produzir mais do que necessitava para viver e passou a armazenar, comercializar e transportar sua produção. Com as guerras ao longo dos séculos, a logística se desenvolveu e passou a atuar como estratégia, com o estudo do adversário, o planejamento militar, a movimentação e o deslocamento das tropas, suprimentos e equipamentos. Segundo Gozzi & Petraglia⁷, ao longo da história as guerras tem sido ganhas e perdidas através do poder e da capacidade logística:

Na Segunda Guerra Mundial a logística teve um papel fundamental na invasão da Europa pelas Forças Aliadas. No início de 1991, na guerra do Golfo, os Estados Unidos e seus aliados, através de processo logístico, movimentaram em poucos meses meio milhão de pessoas e suprimentos, mais de 2,3 milhões de toneladas de equipamentos, através de 12.000 quilômetros.

Enquanto as forças armadas compreenderam há muito tempo a importância da logística, as empresas só reconheceram isso há poucos anos. De acordo com Christopher⁸, “em parte, deve-se esta falta de reconhecimento ao baixo nível de compreensão dos benefícios da logística”.

Outro aspecto a ser levado em consideração na história da logística é o fenômeno da globalização. Para Viana⁹, esse fenômeno se caracteriza basicamente pela maior interação entre os países e os mercados e tem trazido efeitos significativos para a logística. Este autor destaca alguns desses efeitos:

- Aumento do número de clientes e pontos de vendas;
- Crescimento do número de fornecedores;
- Aumento das distâncias a serem percorridas e da complexidade operacional, envolvendo diferentes legislações, culturas e modais de transporte;
- Aumento da variedade de produtos;
- Menores ciclos de vida dos produtos;
- Maiores exigências de serviços.

⁷ GOZZI, S.; PETRAGLIA, J. *A evolução da logística no setor petroquímico em busca da vantagem competitiva*. Disponível na Internet - <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/6semead/OPERA%CTOES/008OP%20A%20Evolu%E7ao%20da%20Log%EDstica.doc>. Acesso em 12/02/2004.

⁸ CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Pioneira, 1992, p. 2.

⁹ VIANA, F. L. E. *Entendendo a logística e seu estágio atual*. Disponível na Internet - <http://www.flf.edu.br/files/rev/24.pdf>. Acesso em 19/01/2004.

Figueiredo & Arkader¹⁰ entendem que, quando a globalização ainda não era tão difundida, as economias eram mais fechadas, a concorrência era menor, o ciclo de vida dos produtos era mais longo e a incerteza era mais controlável. Com isso, o sucesso empresarial se dava através da gestão eficiente de atividades como produção, compras, vendas, marketing, etc. Atualmente, as coisas são diferentes:

a dinamicidade do mercado e o cada vez maior grau de exigência dos clientes têm provocando uma diminuição dos ciclos de vida dos produtos, exigindo respostas mais eficazes da gestão de materiais, da produção e da distribuição física, ou seja, da logística como um todo, que considera como elementos de um sistema todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como os fluxos de informações necessárias à gestão¹¹.

Dentre as primeiras definições de logística pode-se citar a de Baglin *et al*¹², que a definem como “uma função da empresa que se preocupa com a gestão do fluxo físico do suprimento de matérias-primas, assim como a distribuição dos produtos finais aos clientes”. Estes autores defendem que a logística compreende três etapas: o suprimento, a produção e a distribuição física. E, dentro destas etapas, pode-se encontrar as seguintes atividades: programação da produção; processamento de pedidos; fabricação; estoque; controle de qualidade; manutenção; transporte; expedição e outras. Verifica-se, nesta definição, que a logística está ligada a praticamente todas as atividades da organização, e especialmente àquelas ligadas à produção.

Para Ballou¹³, a logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através do planejamento, organização e controle das atividades de movimentação e armazenagem, que visam facilitar o fluxo de produtos. Segundo este autor, logística significa integração da administração de materiais com a distribuição física.

Ferraes Neto & Kuehne Junior¹⁴ apresentam a seguinte definição:

¹⁰ FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. Da distribuição física ao *supply chain management*: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística. Disponível na Internet - <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-capac.htm>. Acesso em 19/01/2004.

¹¹ Idem.

¹² Autores franceses, citados por VIANA, F. L. E., op. cit.

¹³ BALLOU, R. H. *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 1993.

¹⁴ FERRAES NETO, F.; KUEHNE JUNIOR, M. Logística empresarial. In: *Gestão empresarial*. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002. p. 40.

Pode-se definir logística como sendo a junção de quatro atividades básicas: as de aquisição, movimentação, armazenagem e entrega de produtos. Para que essas atividades funcionem, é imperativo que as atividades de planejamento logístico, quer sejam de materiais ou de processos, estejam intimamente relacionadas com as funções de manufatura e marketing.

Outras definições muito utilizadas são: a de Daskin¹⁵:

Logística é o planejamento e a operação de sistemas físicos, informacionais e gerenciais necessários para que os insumos e produtos vençam condicionantes espaciais e temporais de forma econômica.

A definição do Conselho de Administração Logística¹⁶ diz:

A logística é o processo de planejar, implementar e controlar, de forma eficiente e econômica, o fluxo de suprimentos e produtos, a armazenagem e o fluxo de informações correspondentes a todo o sistema desde a origem ao destino final, objetivando o atendimento às necessidades dos clientes.

A Sociedade dos Engenheiros Logísticos¹⁷ define:

A logística consiste em uma técnica e, ao mesmo tempo, uma ciência que suporta a realização dos objetivos empresariais, a programação dos mesmos e consecução, serve para *management*, *engineering* e as atividades técnicas nos temas solicitados, o projeto, o fornecimento e a preservação dos recursos.

De maneira resumida, pode-se dizer que a logística é um processo ou uma “ferramenta administrativa” que se baseia no emprego de conceitos, técnicas e procedimentos que encaminhem a maximização do nível de serviço e da produtividade numa cadeia de suprimentos.

2.2 META, OBJETIVO E FUNÇÕES

Para Ferraes Neto & Kuehne Junior¹⁸

¹⁵ Apud Curso Springer Carrier. Disponível na Internet - http://www.saomarcos.br/faculdade/suporte/adm_mat1/administracao_materiais_1.ppt. Acesso em 22/01/2004.

¹⁶ Apud LAMBERT, D.M.; STOCK, J.R.; VANTINE, J.G. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998. O Conselho de Administração Logística (*Council of Logistic Management*) é uma instituição americana, fundada em 1960. É de grande referência na área da logística.

¹⁷ Apud KOBAYASHI, S. *Renovação da logística, como definir estratégias de distribuição física global*. São Paulo: Atlas S.A, 2000, p. 18. A Sociedade dos Engenheiros Logísticos é americana e denomina-se *Society of Logistic Engineers* – SOLE.

A meta da logística é de disponibilizar o produto certo, na quantidade certa, no local certo, no momento certo, nas condições adequadas para o cliente certo, ao preço justo. Assim, fica evidente a intenção de se atingir, simultaneamente, a eficiência e a eficácia nesse processo.

Próxima a esta definição está a da Sociedade dos Engenheiros Logísticos, que decompõe a meta da logística em oito "R's", a saber:

- *Right Material* (materiais justos)
- *Right Quantity* (na quantidade justa)
- *Right Quality* (de justa qualidade)
- *Right Place* (no lugar justo)
- *Right Time* (no tempo justo)
- *Right Method* (com o método justo)
- *Right Cost* (segundo o custo justo)
- *Right Impression* (com uma boa impressão).

Tomando por base essa meta, o objetivo da logística, para Ballou¹⁹, é melhorar o nível de serviço oferecido ao cliente, onde o nível de serviço logístico é a qualidade do fluxo de produtos e serviços. A logística, portanto, é um fator que pode ser utilizado como estratégia para uma organização. Sua aplicação se dá desde a escolha adequada de fornecedores, passando pela produção e/ou pela prestação de serviço, e chegando ao cliente de maneira competitiva.

Para atingir este objetivo de continuamente aumentar o grau de satisfação do cliente, deve-se partir das seguintes funções²⁰ da logística, que são baseadas nas próprias atividades (ou departamentos) organizacionais:

- **Função de projetos e tecnologias:** unificação dos componentes; projeto orientado à facilidade de manutenção; sincronização da vida útil dos componentes de montagem; projeto de produtos facilmente transportáveis; modularização da embalagem; projeto orientado à segurança, com economia dos componentes de matérias-primas, recuperação e reutilização das mesmas;
- **Função de abastecimento de materiais e componentes:** abastecimento sincronizado com a produção; abastecimento com um *lead time* breve; abastecimento de materiais e componentes de qualidade elevada; abastecimento a custos limitados; abastecimento que responda com flexibilidade às variações da produção;
- **Função de produção:** permitir a manutenção de uma excelente qualidade; comprimir o estoque e o que existe na produção;
- **Função de distribuição física:** breve *lead time* entre o recebimento dos

¹⁸ Op. cit., p. 44.

¹⁹ Op. cit.

²⁰ KOBAYASHI, S. *Renovação da logística, como definir estratégias de distribuição física global*. São Paulo: Atlas S.A, 2000, p. 19.

pedidos e a expedição; distribuição física com expedições sem erros, respeitando os tempos de entrega desejados dos clientes, custos reduzidos, em condições de responder aos piques da demanda;

- **Função de marketing e de venda:** reorganização dos canais distributivos até os clientes; modalidades de distribuição dos empenhos de distribuição física entre os encarregados das vendas, modalidades ideais relativas aos serviços de entregas, ideais do *after service*, exposições e à mostra dos produtos nas lojas.

Ballou²¹ exemplifica:

A responsabilidade primária do marketing é gerar lucros para a firma. Isto é feito através de vários meios promocionais (propaganda, incentivos de preço etc.), oferta de produtos e pesquisa de mercado. A produção preocupa-se principalmente com a formação do produto ou serviço e o controle de qualidade, ao mesmo tempo em que minimiza o custo unitário de produção. Para alcançar este objetivo, deve cuidar do corpo administrativo do sistema de produção, do planejamento de capacidade, do controle de qualidade e da programação de processo. Uma vez que a logística é responsável pela movimentação e armazenagem de produtos, então transporte, manutenção de estoques, armazenagem e manuseio de materiais devem ser seus principais focos de interesse. (...) É impossível dividir as funções de uma empresa sem alguma sobreposição de responsabilidades pelo menos em algumas delas; por isso, atividades de interface devem ser criadas e gerenciadas por duas ou mais áreas. O profissional de logística deve tratar com estas áreas entre produção e marketing.

Para Souza²², o objetivo principal da logística é reduzir os custos e maximizar os lucros da organização. Este objetivo é alcançado através da agilidade de informação e flexibilização no atendimento de entrega dos produtos aos consumidores. Ao alcançar este objetivo, a organização apresenta as seguintes características em logística:

- Melhoria da qualidade: redução do inventário, redução do tempo em trânsito;
- Flexibilidade da embalagem: os clientes recebendo os produtos como desejam;
- Velocidade de resposta: fluxos rápidos de informações e redução de tempo;
- Distribuição coordenada: planejamento dos locais de distribuição.

Essas características apresentam-se na essência da logística para o IMAM²³:

²¹ Op. cit., p. 36.

²² SOUZA, P. T. de. *Logística interna para empresas prestadoras de serviço*. Disponível na Internet - <http://www.guiadelogistica.com.br/>. Acesso em 22/01/2004.

²³ *Glossário da logística: aprenda a moderna logística*. São Paulo: IMAM, 1998. p. 53.

Um processo logístico efetivo é essencial para satisfazer o cliente e ganhar vantagem competitiva. Melhorar a qualidade do serviço que a logística fornece aumenta a satisfação do cliente e apóia a sua lealdade. Isso, por sua vez, leva ao aumento da participação do mercado e a maior margem de lucro. Ao mesmo tempo, focalizar as reais necessidades do cliente elimina custo de serviço não valorizado. Melhorar a produtividade do processo logístico também reduz custo. Juntas, essas ações ajudam a tornar os produtos e serviços mais atraentes no mercado.

2.3 TIPOS E ORGANIZAÇÃO

Segundo Sucupira²⁴, existem quatro tipos de logística, com atividades características para cada uma delas:

- 1) Na logística do suprimento a preocupação é planejar a demanda, através de softwares MRP, ROP, DRP, etc., e conseguir fornecedores na qualidade, capacidade e condições financeiras adequadas ao nosso ambiente industrial, comercial ou de serviço. Também temos de nos preocupar com os modais de transporte e seus custos, que permitem que as mercadorias ou os serviços adquiridos sejam entregues no momento certo e a um custo razoável.
- 2) Na logística de apoio às operações, a preocupação é o recebimento, a armazenagem e a preparação das mercadorias para a distribuição posterior. Aí temos de cuidar de aspectos como equipamentos de armazenagem e movimentação interna, softwares de gestão de estoques físicos – WMS, sistemas de coleta de dados de código de barras, comunicações por rádio-freqüência, etc.
- 3) Na logística de distribuição temos de trabalhar com a problemática de separação de pedidos (internet e sua atomização), abastecimento de pontos de consumo (lojas e plataformas da Petrobrás, por exemplo). Também aí temos preocupações com modais de transportes, roteirização de entregas, rastreamento de veículos através de sistemas GPS, etc.
- 4) Por fim, temos a logística reversa, que são as atividades de alguma espécie de fluxo que não seja em direção aos estágios seguintes de produção ou comercialização. Isto é, são os fluxos que voltam em termos de cadeia de suprimentos.

Existem ainda outras divisões tipológicas como, por exemplo, logística interna (microambiente) e logística externa (macroambiente). Outro tipo muito difundido é a logística integrada (se bem que, atualmente, toda logística deve ser integrada, independentemente de onde está sendo aplicada: suprimentos, distribuição, etc.).

Com relação à organização da logística, quando esta surgiu, em meados da década de 1950, era gerida de forma fragmentada. Com o passar dos anos a logística foi se desenvolvendo, sempre buscando a integração funcional. Atualmente, a logística se organiza utilizando principalmente as tecnologias de

²⁴ SUCUPIRA, C. *Logística II – o retorno*. Disponível na Internet - <http://www.cezarsucupira.com.br/artigos.htm>. Acesso em 25/01/2004.

informação.

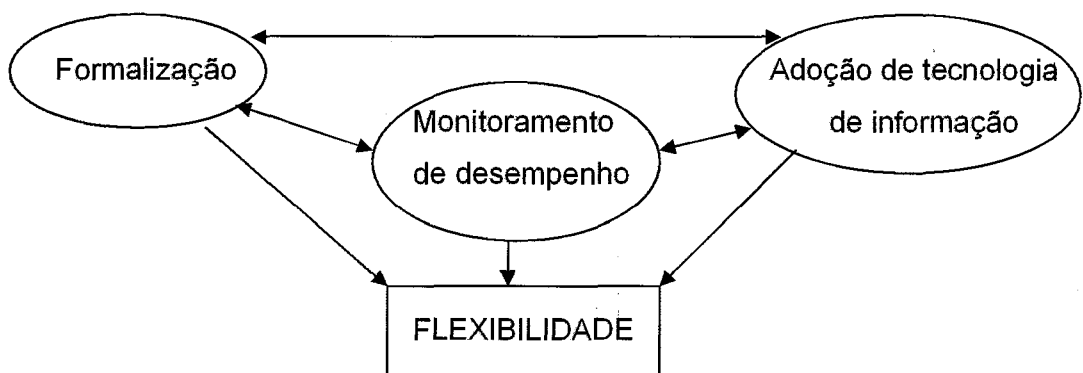
De acordo com Fleury & Lavalle²⁵, o acirramento da competição dos mercados, combinado com a evolução tecnológica tanto na informática como nas comunicações tem favorecido a organização da logística. Para estes autores,

A pressão do mercado por maior variedade de produtos e melhores níveis de serviço, sem prejuízo da produtividade, tem estimulado a adoção de estratégias empresariais fundamentadas em soluções logísticas capazes de reverter as ameaças geradas pelo inevitável aumento da complexidade operacional.

Quer dizer, a organização da logística passou a agir de forma sistêmica, relacionando – de forma direta ou indireta – todas as atividades ligadas ao fluxo físico e de informação da cadeia de suprimento, de todas as áreas da organização.

Um dos modelos mais utilizados para a organização da logística empresarial é o de Bowersox²⁶. A figura 1 apresenta este modelo:

FIGURA 1 – MODELO DE BOWERSOX



FONTE: Fleury & Lavalle, 2004.

Os três itens – formalização, monitoramento de desempenho e adoção de tecnologia de informação – geram a flexibilidade da organização logística, o que, por sua vez, permite a diferenciação competitiva da empresa perante seus concorrentes:

A formalização pressupõe uma organização integrada das funções logísticas e padrões de operação estabelecidos. Entretanto, na sua dinâmica, a empresa necessita de um monitoramento efetivo do seu

²⁵ FLEURY, P. F.; LAVALLE, C. *O estágio de desenvolvimento da organização logística em grandes empresas brasileiras*. Disponível na Internet – <http://www.cel.coppead.ufrj.br/vr-public.htm>. Acesso em 25/01/2004.

²⁶ *Apud* FLEURY e LAVALLE, op. cit.

desempenho para aferir e determinar as mudanças de rumo. Por seu turno, dado a grande quantidade de dados associados, um sistema de indicadores adequado só é viável com tecnologia avançada para a coleta, manipulação e transmissão das informações gerenciais de apoio a decisão. Este ciclo se fecha, uma vez que um plano logístico, item básico do atributo formalização, demanda informações em quantidade e precisão suficiente para sua consecução. A flexibilidade é gerada a partir do momento que este ciclo de causa-efeito se traduz em alta capacitação gerencial para lidar com situações não rotineiras e oportunidades de mercado²⁷.

Resumindo, a formalização possibilita a integração dos processos; a adoção de tecnologia adequada de informação permite uma avaliação bem realista da situação empresarial, minimizando o tempo de resposta e aumentando a possibilidade de sucesso, tornando o processo decisório mais ágil e os ciclos operacionais mais curtos, com adaptações menos traumáticas; e o permanente monitoramento do desempenho, com análise de indicadores como custos e qualidade do produto e/ou serviço, torna o sistema logístico mais estável, possibilitando maior flexibilidade nas operações.

A opinião de Fleury & Lavalle²⁸ é conclusiva:

A empresa que dispõe de flexibilidade em suas operações pode beneficiar-se em situações especiais, seja pela maior habilidade de satisfazer o cliente, seja pela capacidade de desempenhá-las ao menor custo. A idéia central é manter-se criativo, tirando proveito das alternâncias do mercado. Uma empresa com operações flexíveis é capaz de customizar seus serviços e capitalizar seus esforços nas oportunidades mais lucrativas.

Esta idéia pode ser aplicada com sucesso em empresas prestadoras de serviços – como é o caso dos hospitais. A partir do momento que o hospital, como prestador de serviços, consegue desenvolver e por em prática um sistema logístico adequado, atende melhor seus funcionários e clientes.

²⁷ Idem.

3 A ORGANIZAÇÃO HOSPITALAR

Este capítulo trata sobre a estrutura e o funcionamento de uma organização hospitalar. Antes de discorrer sobre estes assuntos, apresentar-se-á algumas definições de hospital.

3.1 DEFINIÇÕES

Os hospitais são sistemas onde “a matéria-prima é humana, o produto é humano, o trabalho é feito principalmente por mãos humanas e o objetivo é humano – serviço direto prestado a pessoas”²⁹; bem diferentes das organizações que produzem ou comercializam bens. Ao contrário do que ocorre nessas empresas, os trabalhadores hospitalares convivem diretamente e diariamente com problemas e dificuldades de outras pessoas, com seu sofrimento, sua dor e até sua morte. |

Para Georgopoulos³⁰, as duas razões essenciais que caracterizam um hospital são: a presença da pessoa doente; e o atendimento da mesma, realizado por outras pessoas.

O hospital é uma organização complexa, que utiliza tecnologia sofisticada. Depende de uma extensa divisão de trabalho entre seus integrantes, que abrange muitos departamentos, equipes e cargos, mas depende também de um elaborado sistema de coordenação de tarefas e funções, que podem ser externas ou internas ao hospital.

Para Almeida³¹, hospital é:

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

²⁸ Op. cit.

²⁹ GONÇALVES, E. L. *Administração de recursos humanos nas instituições de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1987. p. 36.

³⁰ *Apud* GONÇALVES, op. cit.

³¹ ALMEIDA, T. R. R. Perspectivas de sobrevivência do hospital. *Revista Paulista de Hospitais*. n. 5, p. 104-113. São Paulo, mai-jun/1983.

Camargo³² diz:

o hospital é uma agência definida da comunidade para o tratamento dos pacientes em todos os seus aspectos; mas o tratamento da doença não é o seu único objetivo: sua influência educacional na profissão médica, na enfermagem e em outros campos da técnica produz na comunidade frutos mais duradouros do que os resultantes do simples cuidado individual dos pacientes.

A função básica do hospital – e também seu objetivo – é o tratamento dos indivíduos atingidos por doenças ou acidentes, englobando aspectos filosóficos, sociais e científicos. Em segundo lugar, pode-se colocar que o hospital também serve de campo de ensino profissional. E, a partir do século XIX, o hospital adquiriu sua terceira função: ser um centro de pesquisa, “não só de investigação das causas das doenças e do respectivo tratamento, mas também de ciências sociais”³³ (como o Serviço Social). Além disso, na década de 1920 os franceses, os belgas, os alemães e os norte-americanos descobriram, segundo Abbas³⁴, que o hospital é

um dos melhores auxiliares que a saúde pública possui para aplicação dos seus programas e desenvolvimento de seus serviços, não só quanto ao doente, mas também em relação à comunidade, no que se refere à sua educação no campo da saúde e higiene.

Após a Segunda Guerra Mundial, o hospital desenvolveu mais uma função: a de reabilitação, considerada em sentido amplo: a instituição deveria ocupar-se de quase todos os aspectos da vida humana, compreendendo a reabilitação física (ou orgânica), mental (ou psicológica), social (reintegração do indivíduo em seu meio social, restabelecendo-se sua capacidade de fazer contatos com pessoas e coisas) e profissional (recondução do indivíduo ao seu ofício ou trabalho anterior e, em caso de incompatibilidade funcional, encaminhamento à função mais adequada).

Quanto às características da organização hospitalar, Médici³⁵ destaca que as instituições hospitalares possuem peculiaridades que são perfeitamente compreendidas se for levado em consideração que

³² Apud ABBAS, Kátia. *Gestão de custos em organizações hospitalares*. Dissertação – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

³³ Idem.

³⁴ Idem.

³⁵ MÉDICI, A. C. *A economia política das reformas em saúde*. Porto Alegre: IAHCs, 1997. p.

o indivíduo, ao procurar a assistência médica, não o faz por livre vontade, mas sim por necessidade, isto é, por circunstâncias alheias ao seu desejo. Ao ingressar num serviço de saúde, o indivíduo não sabe que tipo de intervenção irá sofrer ou que tipo exame ou medicamento irá consumir.

As organizações hospitalares diferem de outros tipos de organizações, pois suas atividades possuem características próprias:

- a) serviços de atenção e tratamento personalizado a pacientes individuais;
- b) dependência das necessidades e demanda de seus clientes;
- c) definição das responsabilidades dos diferentes membros e pouca tolerância a erros;
- d) trabalho diversificado e com pouca padronização em que pessoas cuidam de pessoas, participando ativamente do processo de produção;
- e) pouco controle sobre seus trabalhadores (principalmente os médicos) e sobre os pacientes;
- f) organização não baseada em uma linha única de autoridade; já que o administrador hospitalar detém menos autoridade e poder relação a outras organizações;
- g) organização formal, burocrática e autoritária, cuja operacionalidade repousa no arranjo do trabalho convencionalmente hierarquizado e em regras rígidas e impessoais. É, porém, uma organização altamente especializada, departamentalizada e profissionalizada que não pode funcionar efetivamente sem uma coordenação interna, motivação, autodisciplina e ajustes informais e voluntários de seus membros.

3.2 HOSPITAL TRADICIONAL E HOSPITAL MODERNO

De acordo com Antunes³⁶, a palavra “hospital” se refere às instituições que surgiram para tratar os doentes. O hospital surgiu a partir de uma determinação do Concílio de Aachen, realizado em 816, que traduziu para o latim o termo grego *Nosokhomeion* e tornou obrigatória, para os bispos das dioceses e para os abades dos conventos, a construção de *hospitalis pauperum*. Segundo Borba³⁷, o vocábulo

49.

³⁶ ANTUNES, J. L. F. *Hospital: instituição e história social*. São Paulo: Letras&Letras, 1991.

³⁷ BORBA, V. R. *Administração hospitalar: princípios básicos*. São Paulo: CEDAS, 1991.

latino *hospes*, que significa hóspedes, deu origem a *hospitális* e *hospitium*, palavras que designavam o local onde se abrigavam, na Antigüidade, além dos enfermos, viajantes e peregrinos. Este era o hospital tradicional, uma instituição para a prestação de assistência social, incluindo o cuidado aos doentes, sem necessariamente ser tratado por um profissional médico.

Pitta³⁸ afirma que, por ter sido criado durante as cruzadas e peregrinações medievais, o hospital tradicional tinha suas raízes na hospitalidade religiosa, desenvolvendo um caráter de assistência social. Baseado nisso, surgiu uma nova função para esta instituição: ela foi posta a serviço da segregação de contingentes populacionais tidos como perigosos ao convívio comunitário – os pobres, os mendigos, os vadios, os imigrantes, os loucos e os portadores de doenças transmissíveis³⁹ – a fim de escondê-los e discipliná-los, guardando-os até sua morte. Ao promover a exclusão e o isolamento destes segmentos sociais, o hospital tradicional prestava-se ao controle e ao disciplinamento da vida.

A evolução desse hospital tradicional para o hospital moderno ocorreu principalmente no que se refere ao ambiente físico. Também a medicina, segundo Foucault⁴⁰, fez reformulações em sua orientação pragmática, tomando-se prática eminentemente hospitalar, onde o saber médico estabeleceu um rígido controle sobre tudo que envolvesse o doente.

O que se percebe na evolução histórica do hospital é que esta instituição vem percorrendo um longo caminho na busca do tecnicismo científico, além do cunho social. Por isso, apesar do hospital ter nascido como a organização dos desabrigados e miseráveis (hospital tradicional), hoje ele possui outras características e funções (hospital moderno). Para Borba⁴¹,

de todas as empresas modernas, nenhuma é mais complexa do que o hospital. Como objetivo fundamental, tem ele um simples propósito: receber o corpo humano quando, por alguma razão, se tornou doente ou ferido, e cuidar dele de modo a restaurá-lo ao normal ou tão próximo quanto possível do normal.

Silva⁴² entende que a partir do surgimento da medicina científica, resultado da

³⁸ PITTA, A. *Hospital: dor e morte como ofício*. São Paulo: Hucitec, 1994.

³⁹ Op. cit.

⁴⁰ FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

⁴¹ Op. cit., p. 43.

⁴² SILVA, K. P. A idéia de função para a arquitetura: o hospital e o século XVIII. Fev./2001. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos>. Acesso em 12/08/2004.

convergência entre a clínica e a cirurgia, o hospital tornou-se importante para o aprendizado: a transmissão oral dos saberes foi substituída pelo estudo direto dos corpos e de pacientes concretos. A partir de todas essas transformações, sob o ponto de vista do conhecimento e da prática médica, o hospital moderno estava formado. Restavam, todavia, alguns “estigmas”: o hospital era ainda considerado sinônimo de morte e de pobreza.

Segundo Silva⁴³, esses stigmas teriam uma longa duração e começariam a desaparecer somente após a primeira metade do século XIX quando o hospital, regido inteiramente pelos médicos e pela medicina, transformou-se no centro da prática médica, tornando-se o lugar, por excelência, para o tratamento dos doentes ou o local destinado ao restabelecimento da saúde. Isso se deu a partir do desenvolvimento da anestesia, o surgimento de práticas de assepsia e o desenvolvimento da profissão de enfermeira laica.

Antes do surgimento da anestesia, nas primeiras décadas do século XIX, a prática cirúrgica obrigava os pacientes a passar por intenso sofrimento, pois inexistiam anestésicos suficientemente fortes para neutralizar a dor. Após o desenvolvimento dos anestésicos, as cirurgias tornaram-se menos traumatizantes. Contudo, a resistência aos hospitais continuava bastante forte, pois a taxa de mortalidade era muito elevada (80 a 90%): a incisão cirúrgica infeccionava e o paciente era vítima da septicemia.

Visando minimizar este problema, em 1865 um cirurgião inglês chamado Lister iniciou um trabalho enfocando a assepsia cirúrgica: antes de cada intervenção cirúrgica todos os instrumentos que seriam utilizados durante o procedimento deveriam ser desinfetados em uma solução de ácido fênico e água. Apoiado nas teorias microbiológicas de Pasteur⁴⁴, Lister, citado por Silva⁴⁵, recomendava que o pessoal envolvido com a cirurgia lavasse as mãos em solução fênica e que as salas cirúrgicas fossem vaporizadas com a mesma solução. Com a vulgarização da anestesia ocorreu uma importante modificação no hospital: criou-se o centro cirúrgico, uma especialização funcional do hospital.

De acordo com Silva⁴⁶, a transformação do hospital e a consolidação da sua

⁴³ Op. cit.

⁴⁴ Químico e biólogo francês (1822-1895), inventou a pasteurização e a vacina contra a raiva (ENCICLOPÉDIA LAROUSSE CULTURAL, 1998, p. 4482).

⁴⁵ Op. cit.

⁴⁶ Op. cit.

versão moderna não seriam completas sem a profissionalização da enfermeira e da renovação das práticas de saúde possibilitadas por essa profissional. Com estas novas práticas, aquele hospital tradicional, assistencialista, vai se transformando no lugar próprio para os cuidados com a saúde. A partir destas modificações, o hospital moderno passou pelo século XX e chegou ao terceiro milênio. Os primeiros hospitais modernos já dispunham de uma boa ventilação, de isolamento para doenças infecto-contagiosas, de centro cirúrgico, de iluminação artificial, de sistema de abastecimento de água potável, de coleta e de tratamento de esgotos especiais, de laboratórios de análises clínicas, de serviço de fisioterapia, de serviço de medicina legal, de enfermarias e de quartos com banheiro individual, além de postos de enfermagem. Outros fatores contribuíram para o surgimento do hospital moderno, tais como a vulgarização de novas tecnologias de apoio ao diagnóstico e o grande desenvolvimento da indústria farmacêutica, que tornaram os medicamentos mais eficazes e menos custosos. Trevizan⁴⁷ cita:

No século XX, o hospital moderno apresentava um desenvolvimento marcante, determinado pela progressão constante da tecnologia médica, pela proliferação dos conhecimentos relacionados à saúde e à doença e pela diferenciação das especialidades médicas, ampliando as áreas de atuação dos agentes de saúde, aí incluídos também a equipe de enfermagem.

Em síntese, Silva⁴⁸ aponta três critérios fixados para o hospital moderno:

- localização do hospital na área urbana e construção dos espaços internos seguindo uma lógica médico-sanitária;
- o sistema de poder⁴⁹ no interior do hospital foi modificado, com os médicos sendo diretamente responsabilizados pela organização hospitalar;
- foram introduzidos os sistemas obrigatórios de registros internos: a identificação do paciente era feita, inicialmente, através de uma etiqueta amarrada em seu punho, e mais tarde surgiu a ficha individual que se transformaria no atual dossiê do paciente (prontuário), descrevendo rotinas

⁴⁷ TREVIZAN, M. A. *Enfermagem hospitalar: administração & burocracia*. Brasília: Universidade de Brasília, 1988.

⁴⁸ Op. cit.

⁴⁹ De acordo com Gonçalves (1987), o mais significativo dos elementos comportamentais corresponde à estrutura de poder no hospital. Embora se trate de uma organização altamente hierarquizada, a autoridade no hospital não emana de uma única origem, nem flui de uma só linha de comando, como ocorre normalmente na maioria das estruturas formais de outras organizações. A autoridade no hospital é distribuída entre a direção superior, o corpo clínico e o corpo dos demais

e cuidados com o paciente, medicamentos prescritos, sinais vitais, etc.

Do ponto de vista administrativo, Trevizan⁵⁰ entende que, com o progresso das ciências médicas, o hospital deu saltos surpreendentes. A multiplicidade de funções, o dinamismo, as transações financeiras e o valor do serviço prestado à humanidade obrigaram o hospital moderno a se organizar nos moldes das empresas modernas.

Segundo Landini⁵¹,

a moderna administração tem trazido para o funcionamento e a estrutura das organizações hospitalares uma preocupação com eficácia, eficiência, efetividade, produtividade e qualidade das organizações, e estas devem estar voltadas para o atendimento das expectativas das pessoas que nelas trabalham bem como aos que dela usufruem produtos e serviços.

Neste enfoque, o hospital moderno deve operar eficientemente, entendida aqui a eficiência do ponto de vista econômico. Porém, nem sempre tal eficiência econômica é compatível com os trabalhos humanitários do hospital e com a orientação para o melhor serviço, que dificilmente é o mais barato. Normalmente, a eficiência hospitalar tem sido o resultado da racionalização de tarefas e da introdução de controles mais rígidos, o que tem contribuído para a manutenção da característica de autoritarismo do hospital moderno.

Finalizando, pode-se dizer que o gerenciamento, a administração de custos, a eficiência e a eliminação do desperdício não são palavras de ordem apenas nos setores econômicos com finalidades lucrativas. O novo vocabulário, associado à globalização da economia, chega com força total aos hospitais, tanto privados como públicos, e impõe as mesmas regras: só conseguirão se manter as organizações que se ajustarem às novas exigências, conquistando produtividade e competitividade⁵².

profissionais.

⁵⁰ Op. cit.

⁵¹ LANDINI, D. Hospitais investem em gestão moderna. *Revista do INCOR*. São Paulo, out./1996, p. 20-32.

⁵² GONÇALVES, E. L. (coord.) *O hospital e a visão administrativa contemporânea*. São Paulo,

4 HOSPITAL DO FUTURO – LOGÍSTICA HOSPITALAR

De acordo com Gonçalves⁵³,

a moderna administração tem trazido para o funcionamento e a estrutura das organizações hospitalares uma preocupação com eficácia, eficiência, efetividade, produtividade e qualidade das organizações, e estas devem estar voltadas para o atendimento das expectativas das pessoas que nelas trabalham bem como aos que dela usufruem produtos e serviços.

Segundo Landini⁵⁴,

o gerenciamento, a administração de custos, a eficiência e a eliminação do desperdício não são palavras de ordem apenas nos setores econômicos com finalidades lucrativas. O novo vocabulário, associado à globalização da economia, chega com força total aos hospitais, tanto privados como públicos, e impõe as mesmas regras: só conseguirão se manter as organizações que se ajustarem às novas exigências, conquistando produtividade e competitividade.

Operar de modo economicamente eficiente é a palavra de ordem para o hospital. Porém, nem sempre tal eficiência econômica é compatível com os trabalhos humanitários e sociais dessa organização e com a orientação para o melhor serviço, que dificilmente é o mais barato. Normalmente, a eficiência hospitalar tem sido o resultado da racionalização de tarefas e da introdução de controles mais rígidos. Uma ferramenta preciosa para se fazer esses controles é a logística.

Através dessa ferramenta administrativa o hospital planeja, opera e controla todo o fluxo de insumos e informações, desde os fornecedores até os clientes, preocupando-se com a qualidade, os custos, os prazos e os ciclos dos serviços prestados, e com a gestão das informações, a gestão de estoques e o fluxo de suprimentos. Segundo Martins e Campos⁵⁵, a logística hospitalar se refere a todo o processo de recebimento, guarda, controle e distribuição de materiais e de informações utilizados dentro da organização.

No hospital do futuro tudo é logística: a atenção aos chamados telefônicos, o

Pioneira, 1983. p. 20.

⁵³ 1987, p. 5.

⁵⁴ Op. cit., p. 20.

⁵⁵ MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2000.

controle dos turnos de serviço, a busca do histórico clínico dos pacientes, a internação e a alta, a limpeza e a manutenção, a programação de cirurgias, o fornecimento de roupa lavada, a esterilização, o estoque, as compras e tantas outras funções que se pode citar. E nada serve ser eficiente em cada uma delas; deve existir a integração entre elas.

Borba e Rodrigues⁵⁶ argumentam que os hospitais possuem duas alternativas para alcançar as expectativas de seus pacientes: aumentar a capacidade disponível de atendimento; aumentar a produtividade do sistema existente. A primeira alternativa esbarra na escassez de recursos para investimentos e na decorrente contenção de custos. Então, a responsabilidade fica por conta da segunda alternativa - o aumento da produtividade, baseado em redução de custos advinda de uma logística eficiente.

A logística no dia-a-dia do hospital é essencial, seja ele de porte pequeno, médio ou grande, seja ele público ou privado. Porém, De Vries *et al*⁵⁷ enfatizam que o uso das técnicas tradicionais de planejamento, programação e controle de produção, com vistas à eficiência logística de um hospital, não se adaptam completamente ao contexto hospitalar se não forem levadas em consideração algumas perspectivas e características particulares ao hospital, que o diferencia, por exemplo, da indústria, tais como:

- A abordagem do controle de produção das indústrias é focada em bons controles de fluxos. Nos hospitais, o foco principal de suas atividades é o fluxo de pacientes, nem sempre bem definido e previsível, enquanto que a preocupação com o fluxo de materiais é secundária.
- Especificações completas e explícitas dos requisitos dos produtos finais, bem como as de entrega, são pressupostos do controle de produção das indústrias. Esses aspectos possuem consideráveis carências nos sistemas hospitalares.
- Nos sistemas hospitalares não há uma estrutura de comando simplificada, mas sim uma estrutura de poder que se divide entre administradores, médicos, enfermeiros, etc. Por conta disso, não há um consenso geral dos

⁵⁶ BORBA, G. S. de; RODRIGUES, L. H. Pesquisa, conhecimento e viabilidade da utilização de simulação computacional nos hospitais da região metropolitana de Porto Alegre. *REAd - Revista Eletrônica de Administração*. Disponível em: <http://www.read.adm.ufrgs.br>. Acesso em 18/08/2004.

⁵⁷ DE VRIES, M. F. R. K. *Organizational paradoxes: clinical approaches to management*. New York: Routledge, 1999.

alvos a serem alcançados para melhorar a performance da produção.

O hospital se traduz num complexo sistema logístico, onde recursos humanos, físicos e informacionais precisam ser coordenados e integrados o que, dada a complexidade do sistema, só é possível de ser realizado de maneira eficiente através da incorporação ao processo gerencial de sistemas de informação e de apoio à decisão. Essa é a idéia essencial da logística hospitalar - um sistema informatizado de gestão da cadeia hospitalar, que traria os seguintes resultados:

- Processos mais integrados, com redução de custos, e melhoria da produtividade, com melhores níveis de serviço;
- Padronização dos processos, com maior controle e visibilidade;
- Redução do tempo investido na compra e reposição de materiais hospitalares, aumentando o foco no cuidado com o paciente;
- Melhor gestão dos insumos médicos e de enfermagem;
- Acesso às informações em tempo real.

Os gestores do hospital ganhariam com a redução de custos, os médicos com a adoção de protocolos e suporte à prescrição médica, e os clientes seriam beneficiados com agilidade e qualidade nos serviços. A logística informatizada é essencial para a tomada de decisões, procurando atender não somente à saúde do paciente, mas também ajudar a instituição com ganhos significativos, onde os investimentos podem ser recuperados em questão de meses. Ou seja, a logística bem utilizada e principalmente bem compreendida como uma ferramenta útil, proporciona ganhos para todas as partes envolvidas. É isso o que pensam os gestores do Hospital Nossa Senhora do Pilar (HNSP).

4.1 A INSTITUIÇÃO

O Hospital Nossa Senhora do Pilar está situado em Curitiba, PR, na Av. Desembargador Hugo Simas, 322, no bairro Bom Retiro, em uma área de 9.500 m², com 114 leitos divididos em enfermarias, apartamentos, uma UTI geral e quatro UTIs coronarianas. Trabalha com 280 funcionários.

Presta os seguintes serviços à população:

- Pronto atendimento
- Serviços terapêuticos de emergência : inalação, sutura, gesso, medicação

- Internações: clínicas e cirúrgicas em apartamento, enfermaria e Unidade de Terapia Intensiva para adultos
- Serviços auxiliares de diagnóstico: angiografia, audiometria, densitometria óssea, ecocardiografia, ecodoppler, eletroencefalografia, eletrocardiografia, eletrocuromiografia, endoscopia digestiva, endoscopia peroral, broncoscopia, ergometria, espirometria, hemodiálise, diálise, hemodinâmica, hemoterapia, laboratório de análises clínicas, laboratório de citopatologia, laboratório de patologia clínica, laparoscopia, mamografia, Phmetria, videoartroscopia, vídeo cirurgia geral, vídeo cirurgia torácica, vídeo endoscopia, vídeo laparoscopia.
- Serviços auxiliares de tratamento: inaloterapia, fisioterapia (para internados), quimioterapia, unidade de terapia intensiva, orientação dietética (para internados).

O HNRP oferece as seguintes especialidades médicas: acupuntura, alergia e imunologia, anestesiologia, angiologia, análises clínicas, cardiologia, cirurgia cardiovascular, cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia do aparelho digestivo, cirurgia geral, cirurgia pediátrica, cirurgia torácica, cirurgia vascular, clínica médica, geriatria, ginecologia, hematologia e hemoterapia, hemodinâmica, homeopatia, infectologia, mastologia, medicina física e reabilitação, medicina intensiva, nefrologia, neurocirurgia, neurologia, nutrologia, oftalmologia, oncologia, ortopedia e traumatologia, otorrinolaringologia, patologia, pediatria, pneumologia, radiologia e diagnóstico por imagem, reumatologia, ultra-sonografia e urologia.

Aproximadamente ??? pessoas são atendidas mensalmente no HNRP e cerca de 18.000 itens fazem parte do estoque do hospital. Para controlar mais rigorosamente os processos, os produtos, os insumos e os clientes do HNRP, a partir desse ano de 2004 passou-se a dar maior ênfase à logística do hospital.

4.2 A LOGÍSTICA DO HNRP

O HNRP vem implantando um sistema informatizado de logística, que se iniciou com o prontuário eletrônico, sistema informatizado utilizado no cadastramento do cliente e interligado a todas as áreas do hospital. Ao se cadastrar no prontuário eletrônico, o cliente recebe um número identificador, que o acompanha durante sua permanência na instituição. Esse número permite o acesso ao histórico do cliente

como atendimentos anteriores, exames solicitados, exames feitos e seus resultados, exames não feitos e por qual motivo, remédios receitados, remédios fornecidos, tipo de atendimento, médico responsável, enfermeiro responsável, etc.

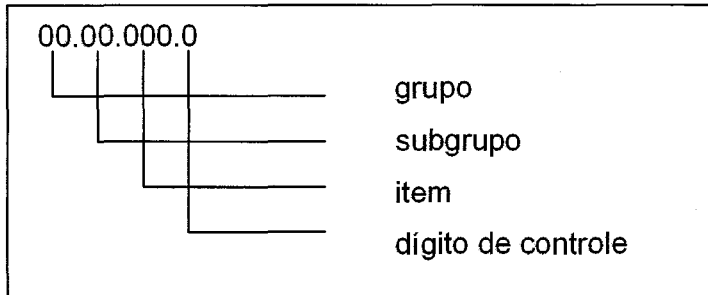
As prescrições feitas pelo médico alimentam o sistema. Por exemplo, se é o caso de um internamento para procedimento cirúrgico, o médico informa ao sistema qual o tipo de cirurgia, os equipamentos, o material cirúrgico e os medicamentos a serem utilizados, o tempo provável de internamento, se haverá necessidade de UTI, etc. O sistema informa ao médico a disponibilidade do centro cirúrgico, da UTI e do leito hospitalar. Também informa ao estoque a quantidade de material e de medicamento solicitado e lança na conta-corrente do cliente os valores relativos ao procedimento.

Ao final da implantação, o sistema informatizado do HNSP deverá atuar em toda a cadeia de abastecimento do hospital que é composta por: almoxarifado, compras, farmácia, lavanderia e suprimentos do centro cirúrgico.

Toda a movimentação de materiais dentro do hospital será controlada por esse sistema. Cada andar do hospital possuirá um balcão de enfermagem com um pequeno estoque de materiais de uso padrão, como seringas, soro, algodão, entre outros. No momento da prescrição, os materiais serão separados para o paciente e o enfermeiro registrará no sistema, que dará baixa no estoque do posto e enviará esta informação ao estoque central. Se houver necessidade, o sistema avisará ao setor de compras da necessidade de efetuar um pedido de reposição.

Para essa movimentação de materiais, o sistema utilizará uma codificação específica para cada material (o código deve ser capaz de identificar o produto de modo que a um determinado código corresponda um e apenas um produto, e vice-versa). No HNSP serão utilizados os códigos numéricos não sequenciais e estruturados, onde o número de dígitos, dos grupos e dos subgrupos depende do tamanho do sistema a que se destina. Costuma-se fixar um grupo de números para identificar o grupo de materiais, outro para o subgrupo e um terceiro conjunto numérico para o item, além de um dígito verificador, adicionado pelo sistema de processamento eletrônico de dados (figura 2).

FIGURA 2 – CODIFICAÇÃO DO HNSP



Uma estrutura de códigos como essa contém até 100 grupos (de 00 a 99); em cada grupo, será possível incluir até 100 subgrupos, e o sistema comporta até 1.000 itens em cada subgrupo. O quadro 1 apresenta os grupos definidos no sistema de materiais do HNSP:

QUADRO 1 – GRUPOS DE MATERIAIS DO HNSP

01	Material de enfermagem
02	Fios e agulhas para suturas
03	Material radiológico, fotográfico e gráfico
04	Órteses e próteses
05	Instrumental cirúrgico
07	Material odontológico
10	Produtos químicos
11	Medicamentos acabados
12	Produtos HC (produtos industrializados no HNSP)
14	Material para laboratório
20	Perfis
21	Material elétrico
22	Conexões (manutenção)
23	Ferramentas
24	Peças e acessórios
25	Outros materiais
30	Gêneros alimentícios
31	Utensílios de cozinha
40	Produtos de limpeza e segurança
41	Rouparia
42	Material de escritório
43	Formulários e impressos
44	Vidraria

Todavia, o que diferenciará o HNSP com relação à logística, transformando-o num "hospital do futuro", é a utilização de identificação de produtos e serviços através do código de barras.

4.3 O HOSPITAL DO FUTURO

O principal mecanismo de gerenciamento da cadeia hospitalar do HNSP será feito através de código de barras. Cada funcionário será identificado através de um código de barras que constará de seu crachá; o material hospitalar e os medicamentos também serão identificados com código de barras; e o paciente, quando atendido, receberá uma pulseira de identificação com código de barras. Por exemplo, se for prescrito ao paciente um soro, a enfermeira pegará o medicamento no estoque do posto, passará o leitor ótico em seu crachá e no soro. Ao chegar no quarto do paciente, passará o leitor ótico na pulseira identificadora, no seu crachá e no medicamento. Automaticamente, o sistema saberá que o soro foi retirado do estoque do posto pela enfermeira "x" e ministrado ao paciente "y". Esses dados irão para a conta corrente do paciente e para o estoque do hospital.

O sistema de código de barras a ser utilizado para o gerenciamento da cadeia hospitalar do HNSP é o disponibilizado pela EAN BRASIL⁵⁸.

Constituída oficialmente em novembro de 1983, a ABAC - Associação Brasileira de Automação Comercial - atualmente EAN BRASIL - reunindo empresários e executivos da indústria e do comércio interessados no desenvolvimento do processo de automação, realizou o seu primeiro congresso a nível nacional (1984). Nesse encontro, chegou-se à conclusão de que era primordial a implantação do Código Nacional de Produtos (código de barras) no Brasil.

Apresentada ao governo brasileiro, a recomendação foi transformada em lei (Decreto 90.595, de 29 de novembro de 1984) e em 12 de dezembro de 1984 era publicada a Portaria 143 do Ministério da Indústria e Comércio, conferindo à EAN BRASIL a responsabilidade de orientar e administrar a implantação do Código Nacional de Produtos no país.

A EAN BRASIL tem atuado no sentido de estabelecer normas técnicas necessárias, promover a cooperação entre parceiros comerciais, assegurar apoio aos empresários - com relação às exigências das autoridades - divulgar novas tecnologias e, principalmente, incentivar a modernização. O objetivo da EAN BRASIL é melhorar continuamente o gerenciamento da cadeia de suprimentos e de outras transações de negócio, reduzindo os seus custos e adicionando valor para produtos e serviços. E isso pode ser feito através da utilização de código de barras

⁵⁸ Disponível em: <http://www.eanbrasil.org.br>. Acesso em 15/08/2004.

nos produtos e serviços.

Segundo a EAN BRASIL, o código de barras é uma forma de representar a numeração, isto é, a identificação de um produto ou serviço, que viabiliza a captura automática dos dados por meio de leitura ótica nas operações automatizadas. O Sistema EAN reconhece três simbologias de código de barras para representar as estruturas de numeração padronizada: EAN/UPC; ITF-14 e UCC/EAN-128.

Não é qualquer *scanner* que consegue ler qualquer tipo de código de barras; os leitores óticos devem estar habilitados para a leitura a fim de poderem interpretar um código de barras. Desta forma, os tipos de simbologias que podem ser reconhecidas nos diferentes ambientes são:

- Símbolos EAN/UPC - código de barras linear numérico, representa os 13 dígitos do GTIN EAN/UCC-13; os 12 dígitos do GTIN UCC-12 e os 8 dígitos do GTIN EAN/UCC-8. Pode ser interpretado por toda cadeia de suprimentos, sendo a simbologia mais utilizada para captura de dados na frente de lojas de varejo.
- Símbolos ITF-14 - código de barras linear numérico, representa os 14 dígitos do GTIN EAN/UCC-14. Pode ser interpretado por toda cadeia de suprimentos com exceção da maioria da frente de lojas de varejo.
- Símbolos UCC/EAN-128 - código de barras linear alfanumérico, representa em cada "bloco de barras" até 48 caracteres desde que não ultrapasse 165 mm de largura. Sua estrutura de dados é baseada nos Identificadores de Aplicação EAN, que anunciam o conteúdo do dado e seu formato. Uma das principais funções do UCC/EAN-128 é representar dados referentes a rastreabilidade de itens comerciais.
- RSS (*Reduced Space Symbology*) e Simbologia Composta - estas duas simbologias foram especialmente desenvolvidas para aplicações em que o código de barras linear EAN existente não possam ser aplicados em virtude da restrição de espaço físico na embalagem, o que é mais comum em produtos do setor farmacêutico e hospitalar. O RSS é composto por um conjunto de modelos de códigos de barras muito pequenos, capazes de representar o GTIN (Número Global de Item Comercial) e informações complementares, como por exemplo, o número de lote e data de validade. A Simbologia Composta é formada pela composição de código de barras linear do sistema EAN (EAN/UPC, ITF, UCC/EAN-128 ou RSS) acrescido

de uma estrutura bi-dimensional (derivado do micro PDF 417) acima do código linear. Esta estrutura bi-dimensional pode representar diversas informações variáveis para rastreabilidade, como por exemplo: nº de lote, data de validade, nº de série, entre outras. Essas duas simbologias é que serão utilizadas no HNSP.

Cada item consumido no HNSP será marcado com um código de barras EAN, permitindo que o código de identificação de todos os produtos seja capturado eletronicamente na medida que forem recebidos e administrados aos pacientes. Nas operações de dispensa de medicamentos, será adotado um PDA (*Personal Digital Assistant*) com *scanner*. A prescrição médica aparecerá diretamente na tela do PDA. Pedidos chegarão a cada duas horas e os produtos serão entregues uma hora depois. Além dos ganhos em custos e tempo, conseguir-se-á uma melhoria considerável nas relações entre as equipes de enfermagem e a farmácia.

Com a utilização do sistema EAN e a identificação eletrônica, o HNSP poderá otimizar a segurança, fator indispensável à sua operação. O HNSP atingirá reduções significativas de custo e mais eficiência no intercâmbio de produtos entre as diversas áreas. Isso possibilitará mais rapidez e confiabilidade, mostrando que a codificação por barras pode contribuir imensamente nos processos de controle e otimização, garantindo eficiência operacional, redução de custos e de estoques, segurança do paciente e gerenciamento de dados. Isso tudo considerando-se apenas o ambiente interno do HNSP.

Externamente, utilizando o EDI - *Electronic Data Interchange* (Intercâmbio Eletrônico de Dados), o HNSP poderá transferir eletronicamente todas as informações desejadas diretamente do computador do hospital para os computadores de seus fornecedores, bancos, seguradoras e planos de saúde, e outros. Através desse sistema, por exemplo, quando um medicamento chegar ao nível mínimo no estoque do hospital, o próprio sistema enviará para o fornecedor um pedido de compra. O fornecedor separará o pedido, emitirá a nota fiscal e enviará um aviso de despacho para o hospital. Se estiver tudo correto, o hospital enviará uma mensagem de aceite e a mercadoria será despachada. Ao mesmo tempo, o fornecedor enviará ao banco a fatura para que o mesmo faça o pagamento, transferindo o valor da conta corrente do hospital para a conta corrente do fornecedor.

Dois objetivos são primordiais para o HNSP. Um deles é reduzir os custos a

partir da melhor utilização dos insumos médicos e conseqüente otimização do setor de compras, pois o aumento contínuo dos custos traz uma pressão operativa significativa para o hospital. E, com o sistema informatizado, propiciar mais qualidade nos serviços oferecidos e aumentar a segurança no tratamento dos clientes, aumentando a precisão dos cuidados (rastreando e controlando procedimentos, medicamentos e documentação).

Como dizem Cobra e Zwarg⁵⁹, mais do que qualquer setor, a área de saúde deve prestar um excelente serviço aos clientes, “e isso significa proporcionar **todas as facilidades possíveis** - desde a facilidade de estacionamento à presteza no atendimento” (grifo nosso). Certamente a implantação de sistemas informatizados se inclui nessas facilidades.

⁵⁹ COBRA, M.; ZWARG, F. A. *Marketing de serviços*. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. p. 159.

5 CONCLUSÃO

Em todos os segmentos da economia pode-se verificar a intensificação do uso dos avanços tecnológicos para reduzir custos, melhorar a qualidade dos produtos e/ou serviços e satisfazer os clientes. E isso também está ocorrendo na área da saúde.

Trabalhar com eficiência, gerenciar custos e continuamente melhorar processos devem ser os objetivos da organização que quer ser bem sucedida. É um caminho “pedregoso”, mas que deve ser percorrido – principalmente pelos hospitais, que lidam diretamente com a vida das pessoas.

Passou o tempo em que os hospitais eram vistos como empresas de serviços que cuidam de doentes e curam doenças, sem gerenciamento administrativo, comercial e financeiro. Essa postura gerava principalmente o mau uso dos recursos (materiais e humanos) e a baixa qualidade do atendimento dos clientes. Hoje, o que se exige de um hospital é o alinhamento entre o cuidar das pessoas e o “negócio saúde”, pois da mesma forma que o mercado exige maior produtividade das empresas, além do atendimento com qualidade, cada vez mais o mercado vai exigir que médicos e hospitais passem a controlar seus preços e seus custos. Quem não aderir a essa visão corre o risco de ficar à margem desse mercado e falir.

O Hospital Nossa Senhora do Pilar já despertou para essa realidade e atualmente está se adequando para ser um “hospital do futuro”. Seu grande desafio, hoje, é buscar um equilíbrio entre a qualidade de atendimento e custos viáveis, implantando para isso um sistema informatizado que se iniciou com o prontuário eletrônico. A premissa básica é a de fazer com que, no primeiro atendimento do cliente, gerem-se as informações para um banco de dados que servirá de fonte para todos os envolvidos naquele atendimento e nos próximos. Com o controle de custos, os preços dos serviços serão mais equilibrados e a qualidade do atendimento será maior, fazendo com que os clientes retornem a esse hospital sempre que necessário.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Kátia. *Gestão de custos em organizações hospitalares*. Dissertação – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

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

ANTUNES, J. L. F. *Hospital: instituição e história social*. São Paulo: Letras&Letras, 1991.

BALLOU, R. H. *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 1993.

BÍBLIA Sagrada. São Paulo: Paulus, 2001.

BORBA, V. R. *Administração hospitalar: princípios básicos*. São Paulo: CEDAS, 1991.

BORBA, G. S. de; RODRIGUES, L. H. Pesquisa, conhecimento e viabilidade da utilização de simulação computacional nos hospitais da região metropolitana de Porto Alegre. *REAd - Revista Eletrônica de Administração*. Disponível em: <http://www.read.adm.ufrgs.br>. Acesso em 18/08/2004.

CHIAVENATO, I. *Introdução à teoria geral da administração*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Pioneira, 1992.

COBRA, M.; ZWARG, F. A. *Marketing de serviços*. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

CURSO Springer Carrier. Disponível na Internet - http://www.saomarcos.br/faculdade/suporte/adm_mat1/administracao_materiais_1.ppt. Acesso em 22/01/2004.

DE VRIES, M. F. R. K. *Organizational paradoxes: clinical approaches to management*. New York: Routledge, 1999.

EAN Brasil. Disponível em: <http://www.eanbrasil.org.br>. Acesso em 15/08/2004.

ENCICLOPÉDIA Larousse Cultural. São Paulo: Nova Cultural, 1998.

FERRAES NETO, F.; KUEHNE JUNIOR, M. Logística empresarial. In: *Gestão empresarial*. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002.

FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. *Da distribuição física ao supply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística*. Disponível na Internet - <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-capac.htm>. Acesso em 19/01/2004.

FLEURY, P. F.; LAVALLE, C. *O estágio de desenvolvimento da organização logística em grandes empresas brasileiras*. Disponível na Internet - <http://www.cel.coppead.ufrj.br/fr-public.htm>. Acesso em 25/01/2004.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

IMAM. *Glossário da logística: aprenda a moderna logística*. São Paulo: IMAM, 1998

GONÇALVES, E. L. *Administração de recursos humanos nas instituições de saúde*. São Paulo: Pioneira, 1987.

GONÇALVES, E. L. (coord.) *O hospital e a visão administrativa contemporânea*. São Paulo: Pioneira, 1983.

GOZZI, S.; PETRAGLIA, J. *A evolução da logística no setor petroquímico em busca da vantagem competitiva*. Disponível na Internet - <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/6semead/OPERA%20OES/008OP%20A%20Evolu%20E7ao%20da%20Log%20EDstica.doc>. Acesso em 12/02/2004.

KOBAYASHI, S. *Renovação da logística, como definir estratégias de distribuição*

física global. São Paulo: Atlas, 2000.

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE, J. G. *Administração estratégica da logística*. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998.

LANDINI, D. Hospitais investem em gestão moderna. *Revista do INCOR*. São Paulo, out./1996.

MARCANTONIO, A. T.; SANTOS, M. S.; LEHFELD, N. A. S. *Elaboração e divulgação do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 1993.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo: Saraiva, 2000.

MÉDICI, A. C. *A economia política das reformas em saúde*. Porto Alegre: IAHCS, 1997.

PITTA, A. *Hospital: dor e morte como ofício*. São Paulo: Hucitec, 1994.

SILVA, K. P. *A idéia de função para a arquitetura: o hospital e o século XVIII*. Fev./2001. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos>. Acesso em 12/08/2004.

SOUZA, P. T. de. *Logística interna para empresas prestadoras de serviço*. Disponível na Internet - <http://www.guiadelogistica.com.br/>. Acesso em 22/01/2004.

SUCUPIRA, C. *Logística II – o retorno*. Disponível na Internet - <http://www.cezarsucupira.com.br/artigos.htm>. Acesso em 25/01/2004.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 11 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

TREVIZAN, M. A. *Enfermagem hospitalar: administração & burocracia*. Brasília: Universidade de Brasília, 1988.

VIANA, F. L. E. *Entendendo a logística e seu estágio atual*. Disponível na Internet - <http://www.flf.edu.br/files/rev/24.pdf>. Acesso em 19/01/2004.