



**A CONTRIBUIÇÃO DA GESTÃO DE MEDICAMENTOS E MATERIAIS MÉDICOS  
PARA O RESULTADO FINANCEIRO DE UM HOSPITAL PÚBLICO**

**THE CONTRIBUTION OF MANAGEMENT OF MEDICINES AND MEDICAL  
SUPPLIES FOR FINANCIAL RESULT OF A PUBLIC HOSPITAL**

**Francisco Assis Coelho\***

Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais/Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Professor da Universidade de Taubaté  
E-mail: [assiscon@unitau.br](mailto:assiscon@unitau.br)  
Taubaté, São Paulo, Brasil

**José Joaquim do Nascimento**

Mestre em Economia/Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Professor da Universidade de Taubaté  
E-mail: [jjnascimento@ibest.com.br](mailto:jjnascimento@ibest.com.br)  
Taubaté, São Paulo, Brasil

**José Luis Gomes da Silva**

Doutor em Ciência/Instituto Tecnológico de Aeronáutica  
Professor da Universidade de Taubaté  
E-mail: [gomesdasilvaster@gmail.com](mailto:gomesdasilvaster@gmail.com)  
Taubaté, São Paulo, Brasil

**Jorge Luiz Knupp Rodrigues**

Doutor em Educação/Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
Professor da Universidade de Taubaté  
E-mail: [jorgeknupp@gmail.com](mailto:jorgeknupp@gmail.com)  
Taubaté, São Paulo, Brasil

---

\*Endereço: Francisco Assis Coelho

Universidade de Taubaté, Reitoria. Avenida Nove de Julho, 245, Centro. CEP: 12.020-200, Taubaté, SP, Brasil.

**Editora-chefe: Dra. Marlene Araújo de Carvalho/Faculdade Santo Agostinho**

**Artigo recebido em 12/05/2013. Última versão recebida em 02/06/2013. Aprovado em 03/06/2013.**

**Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pela Editora-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).**

## RESUMO

Os hospitais públicos sofrem da escassez de recursos, principalmente de recursos financeiros, o que gera um impacto negativo nos atendimentos à comunidade. Este artigo responde se as restrições do sistema de armazenagem, de reposição e de distribuição de medicamentos e materiais médicos em uma unidade hospitalar pública provocam falta de medicamentos e de materiais médico, elevação dos custos e ineficiência no atendimento ao paciente. Para responder essa questão, a pesquisa teve como objetivo estudar o sistema de suprimento, armazenagem e distribuição de medicamentos e materiais médicos. A instituição estudada é caracterizada como hospital geral, localizada no Vale do Paraíba, estado de São Paulo. Foi aplicada a metodologia de estudo de caso, com a finalidade descritiva e abordagem qualitativa. Foi, ainda, realizado o levantamento dos serviços prestados, do inventário e do consumo de medicamentos e materiais médico, constatando que é possível tirar conclusões úteis para o planejamento, programação e controle da produção – PPCP dos serviços prestados, com exceção das cirurgias oftalmológicas, pela sua elevada variação, tanto para baixo quanto para cima. Neste caso é necessária uma atenção especial, mesmo com alto estoque, corre-se o risco da falta do medicamento e material médico para o paciente.

**Palavras-chaves:** gestão; hospitais públicos; teoria das restrições; gestão de materiais.

## ABSTRACT

Public hospitals suffer with the lack of resources, mainly financial resources, which negatively impacts the community service. This article support the analysis if the systems' constraints for warehousing, replenishment and medicine and materials distribution in a public hospital, causes lack of medicine and medical supplies, higher costs and inefficiency at patient treatment. To answer this question, the research had the objective of studying the supply system, warehousing and distribution of medicine and medical supplies. The studied institution is characterized as a general hospital, located in Vale do Paraíba, São Paulo state. It has been applied the case study methodology, with descriptive finality and qualitative approach. As the data for provided services, inventory and medicine and medical supplies has been collected, it was possible to take useful conclusions for planning, scheduling and production control of the provided services, except the ophthalmic surgery, due to it's high variation either up or down. In this case it's necessary a special attention, even with high inventory, it already exists the lack of medicine and medical supplies risk for the patient.

**Keywords:** management; public hospitals; theory of constraints; materials management.

## 1. INTRODUÇÃO

A organização hospitalar é uma das mais complexas unidades de trabalho em saúde, constituindo-se um centro de interação de vários profissionais. São encontradas, quase que rotineiramente, publicações em todas as mídias em nosso País, sobre administração, funcionamento e atendimento na área de saúde. Há um consenso entre os analistas, quanto às grandes deficiências na área, principalmente nos hospitais. As unidades hospitalares são percebidas pelos administradores como complexas, em virtude da multidisciplinaridade de profissionais que nelas atuam e da divergência de objetivos entre eles.

Para autores como Paschoal e Castilho (2010), as organizações de saúde, de um modo geral, são obrigadas a suprir o crescimento da demanda com o aumento da oferta da prestação de assistência ao paciente, porém acaba exigindo ou demonstrando a necessidade de redução de custos, decorrentes dos níveis de produção dos seus setores e da quantidade de recursos financeiros disponíveis.

Os gestores procuram obter o equilíbrio econômico-financeiro a partir da recuperação dos custos e da maximização do resultado; os médicos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, fisioterapeutas e outros buscam prover a melhor assistência possível, independentemente do custo a ela relacionado; os pacientes buscam atendimento cortês, com qualidade, eficiência e eficácia, e a cura de suas doenças.

Os fornecedores tratam de obter o máximo de lucro a partir do maior preço possível dos medicamentos, materiais, serviços e equipamentos; o governo, para evitar custos com acompanhamento e fiscalização, define o sistema de reembolso dos custos hospitalares por pacotes predeterminados, independentemente da intensidade dos serviços prestados pelos hospitais.

Assim, gera-se um sistema operacional com interesses dispersos e divergentes, o que dificulta a mensuração da atividade, em decorrência de um processo decisório com diversos níveis de influência desses grupos. O processo de desenvolvimento de gestão da saúde pública não acompanhou o processo de desenvolvimento de gestão ocorrido em outras áreas.

Há processos de inovação produzindo um fluxo contínuo de novos serviços; clínicas e laboratórios constituídos e em pleno crescimento no mercado; tecnologia de produção e de informação de marca mundial, mas, diariamente, há muitas reclamações dos clientes (pacientes), quanto à falta de atendimento e de qualidade nos serviços. Devido às características próprias dos hospitais, as técnicas tradicionais de planejamento, programação e

controle de produção utilizadas nas indústrias não se adaptam completamente ao contexto hospitalar.

Nos hospitais, o foco principal das atividades é o fluxo de pacientes nem sempre bem definido e previsível, enquanto as especificações completas e explícitas dos requisitos dos produtos finais possuem consideráveis carências nos sistemas hospitalares. Em função das suas especificidades o hospital, para Lima; Barbosa (2001, p. 40), é uma organização vista como: “...uma empresa de multiprodutos, com vários processos de produção altamente interdependentes, cujos produtos se articulam para a produção de seu principal produto, qual seja, o diagnóstico e tratamento do paciente”.

O artigo está estruturado da seguinte forma: na seção 1, uma breve introdução ao tema, a metodologia aplicada, a questão problema a ser respondida pelo estudo e o objetivo; na seção 2, o referencial teórico com os principais conceitos pertinentes ao estudo; na seção 3, o estudo de caso, com o levantamento, a identificação da restrição e sua análise; na seção 4, a proposta de melhoria do sistema, concluindo, na seção 5, com as considerações finais e comentários pertinentes. Metodologicamente, a pesquisa é de natureza aplicada, com finalidade descritiva, abordagem qualitativa. Os procedimentos técnicos para se atingir o objetivo foram a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso.

A instituição estudada é um hospital universitário de 170 leitos nas especialidades de pediatria, ortopedia, ginecologia e obstetrícia, oftalmologia, clínica cirúrgica, entre outras, caracterizado como hospital geral, localizado no vale do Paraíba, estado de São Paulo.

Está instalada na região central do município e ocupa uma área de terreno de 20.753m<sup>2</sup>, com uma entrada principal para os funcionários, pacientes e visitantes e outras entradas secundárias para atendimento em ambulatórios, laboratórios, coleta de sangue/hemnúcleo, manutenção e suprimento. A área construída total é de 15.848,78m<sup>2</sup>, composta de dois pavimentos; o prédio, construído na metade do século XIX, não sofreu qualquer alteração estrutural, apenas manutenção preventiva e corretiva para manter sua funcionalidade.

A questão a ser respondida será: É possível otimizar o sistema de armazenagem, de reposição e de distribuição de medicamentos e materiais médicos em uma unidade hospitalar pública e melhorar o seu resultado financeiro? Para responder à questão problema, a pesquisa tem o objetivo de estudar o sistema de suprimento, armazenagem e distribuição de medicamentos e materiais médicos, identificar suas restrições, analisá-las e propor melhorias para promover a sua otimização.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Compras em unidades hospitalares

Para Paulus Jr (2005), a abrangência do processo de compras de medicamentos e materiais médicos extrapola o departamento de compras de uma unidade hospitalar, ou seja, é uma função ampla que envolve outros departamentos, a começar pelas clínicas, que são responsáveis pela administração dos medicamentos nos pacientes. Diante desse quadro, é fundamental o ajuste da capacidade dos serviços médicos oferecidos à demanda, identificando os recursos onde a alteração da capacidade vai gerar o maior benefício (SABBADINI et.al, 2006).

Para qualquer organização, a gestão racional dos estoques, que, segundo Ballou (2006), representam as acumulações de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo e produtos acabados que são depositados em diversos pontos do canal de produção e logística das organizações, é imprescindível para a competitividade, porém, em um hospital ela é fundamental e precisa ser feita com grande responsabilidade e profissionalismo em função, principalmente, do alto custo gerado pela complexidade da atividade e pela pressão sofrida pelas instituições por parte das seguradoras de saúde que as remuneram (PORTER; TEISBERG, 2004).

Obter o produto certo, nas quantidades certas, nos prazos e locais estabelecidos e com o preço correto é o grande desafio para a função de compras. Espera-se dos profissionais de compras eficiência e eficácia nos procedimentos de comprar. Para isso, é necessário o comprometimento da pessoa responsável; não basta ser eficiente na ritualística do processo, é necessário ter eficácia econômica e sintonia com a oferta de serviços da unidade, continua Paulus Jr. (2005).

De acordo com Shen (2007), na fase de desenho e planejamento da cadeia de suprimentos, as decisões são elaboradas em relação à localização da estrutura e capacidade da cadeia. Assim sendo, as compras devem ocorrer de forma programada. Entretanto, nas emergenciais, decorrentes de aumento inesperado de consumo, ou mesmo por falta de planejamento da unidade responsável pelo controle dos estoques, o setor de compras é obrigado a pagar preços superiores, por imposição das circunstâncias de risco do estado de saúde do paciente internado, afirma Paulus Jr. (2005).

Nos hospitais públicos, os processos de compras exigem maior formalismo, devido à previsão legal, ou seja, o princípio da legalidade vincula as ações do pessoal de compras às

formalidades da Lei. Conhecida como o estatuto das compras públicas ou lei de licitação, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, alterada pelas Leis 8.883/94, 9.032/95 e 9.648/98, mais a Lei nº 10.520/02, que introduz a modalidade de compras por meio de pregão, regulamenta todos os procedimentos do processo de compras, com o objetivo de buscar proposta mais vantajosa dos fornecedores, observando os princípios fixados em lei.

As aquisições no setor público são diferentes do setor privado por diversas razões, uma delas é que são mais reguladas e politicamente restritas do que no setor privado, afirmam (FERLIE (1992); FURLONG *et al* (1994); BOVETT *et al* (1996); BRYNTSE (1996) apud LIAN and LAING, 2004). Os procedimentos de compras públicas devem resultar de Processos Administrativos formais com os seguintes atributos: serem autuados; protocolados; numerados, conterem indicação do objeto e sua motivação, e a indicação do recurso. A motivação é o quesito fundamental que sustenta a operação de compras em nome da administração pública.

Os procedimentos têm início com a completa caracterização do objeto e com a especificação da condição de pagamento, prazo, local de entrega e modalidade; com a definição de orçamento prévio, inclusive. No artigo 22 da Lei nº 8.666/93 estão contidas as modalidades de licitação: Concorrência, Tomada de Preço, Convite, Concurso, Leilão e, mais recentemente, a modalidade de Pregão, definida na Lei nº 10.520/02.

## **2.2. Gestão de recursos materiais em hospital**

Para Borba *et al* (2009), a administração dos recursos materiais em unidade hospitalar tem por objetivo assegurar a presença, no momento e local adequados, dos suprimentos necessários para o eficiente funcionamento da Instituição. Abrange a compra, recebimento, guarda física e controle dos estoques, bem como a distribuição aos setores (clínicas) usuários.

A gestão da logística hospitalar deve atender, simultaneamente, tanto a requisitos financeiros como a requisitos operacionais, exigindo uma abordagem estratégica e operacional que possa dar conta de toda a cadeia de suprimentos, buscando sempre resultados globais e não setoriais, afirma Barbieri e Machline (2006).

Diante disso, a logística estratégica pode ser um grande aliado para o atendimento das necessidades da organização hospitalar, uma vez que a logística, sob sua perspectiva estratégica, deve ser abordada de forma sistêmica, pois os elementos da cadeia são inter-relacionados e combinam-se para atingir resultados comuns, afirmam Freitas *et. al* (2008).

Os materiais são recursos fundamentais no hospital, constituindo infraestrutura indispensável, desde o medicamento, materiais médico, produtos para alimentação, até roupa de cama, entre outros recursos consumidos pelos pacientes, ou seja, é necessário ter uma visão holística dos diversos e diferentes materiais utilizados em uma organização hospitalar.

Adaptando-se as palavras de Rosenfeld (2001), pode-se dizer que a visão holística da organização hospitalar significa ter uma imagem única, sistêmica e interdependente de todos os elementos que formam a referida organização, os quais, em várias situações, são vistos de forma isolada, tais como as estratégias, as atividades, as informações, os recursos, a estrutura da organização, a cultura organizacional, a gestão das pessoas, dentre outros.

Ritzman e Krajewski (2004) observam que o gerenciamento de inventários é uma preocupação importante para os gestores em todos os tipos de empresas. O desafio consiste, não em diminuir os estoques de forma excessiva para reduzir custos, mas em possuir a quantidade certa para alcançar as prioridades competitivas da empresa do modo mais eficiente. Salles, 2007 (apud VILAR, 2007, p.47), afirma que “na saúde, como em qualquer outro setor, o que faz a diferença é a qualidade da gestão”.

Em unidades hospitalares existem pressões elevadas para se manter altos estoques, pois não se admite que um medicamento ou material médico não esteja disponível para satisfazer a demanda no momento em que ela ocorre, sob pena de danos irreparáveis para o paciente.

Dado o risco da falta de medicamentos e materiais médicos, os hospitais trabalham com altos estoques de segurança, para evitar problemas de atendimento aos pacientes. Segundo Maia Neto (2005), a falta de determinado item de estoque pode acarretar danos irreparáveis para a instituição e a aquisição de urgência, custos não previstos.

A gestão de demanda de recursos materiais na saúde não pode ser vista como atividade que finda em si mesma, mas sim como um sistema que possa gerar e armazenar informações valiosas para suporte e posterior tomada de decisão, especialmente aquelas relacionadas ao bom atendimento aos pacientes.

Autores como Bowersox, Closs e Cooper (2006) afirmam que um processo eficaz de gestão da demanda necessita desenvolver previsão integrada e consistente que atenda às necessidades de seus usuários, no que diz respeito a finanças, marketing, vendas, compras e logística.

Segundo Borba *et al* (2009), o número de funcionários dos setores de compras e estoques deve ser relativo ao porte da instituição, e considera-se aceitável um percentual de 2% (dois pontos percentuais) em relação ao número total de funcionários do hospital.



Autores como (ALVES; BRITO e PENA (2007) e ALVES et al. (2008) apud FERREIRA, GARCIA, VIEIRA, 2010) afirmam que, no microambiente das organizações hospitalares, são encontrados fatores que constituem a interação entre médicos proprietários e outras categorias profissionais, como enfermeiros e gestores hospitalares, os quais, principalmente os primeiros, colocam os interesses individuais em disputa.

Este é um dos fatores que contribuíram para a existência de tensões e de conflitos entre pessoas que trabalham no hospital e, em alguns casos, a falta ou excesso de empregados em um hospital.

Freitas *et al* (2008) pesquisaram os gastos com saúde no governo estadual do Paraná e concluíram que, dos gastos com a saúde pública, 17% correspondem aos gastos com medicamentos e materiais médicos e, em relação aos hospitais, esses gastos representam um valor em torno de 5% a 20% do orçamento.

### 2.3. Restrição e Sistema de Administração de Produção

Para Goldratt e Cox (2002), restrição é tudo que impede um bom desempenho na tentativa de se alcançar a meta. Os autores afirmam que todas as empresas têm como meta ganhar dinheiro; assim, restrição é tudo aquilo que limita a capacidade do sistema de gerar mais dinheiro.

A restrição também pode ser entendida como recurso que mais limita a produtividade de uma empresa. Oliveira *et al* (2004, p. 1314) iniciam sua publicação afirmando que “as restrições financeiras impostas aos hospitais, tanto públicos quanto privados, pelo governo e pelos convênios de saúde influenciam as tomadas de decisões num sistema hospitalar”.

Os autores aplicam a teoria das restrições (Theory of Constraints – TOC), em empresas de serviços de saúde, teoria originalmente apresentada por Eliyahu M. Goldratt: uma filosofia de melhoria sistêmica, a qual considera que a organização vive e morre como um sistema, não como um processo.

O sucesso ou o fracasso depende do desempenho conjunto de todos os seus elementos, ou seja, cada elemento depende de outro, de alguma forma. Segundo Picchiali *et.al* (2009, p. 6) “*The Theory of Constraints, known as TOC, can be defined as a procedure for managing factors, production processes, organizational decisions and situations in which there are constraints in the present state*”.

Atualmente é possível encontrar diversos exemplos de benefícios da TOC para descrever o ambiente, as pessoas e as questões específicas, de tal forma a dar origem a



melhorias oportunas e profundas na área da saúde, dentro das limitações de recursos, afirmam Mabin e Davies (2010).

De acordo com Goldratt (1998), qualquer sistema é análogo a uma corrente, ou a uma rede de correntes. Assim, a performance do sistema será sempre limitada pelo elo mais fraco. Isso significa que não importa a quantidade de esforços e/ou recursos despendidos numa organização para melhoria dos processos, visto que somente uma melhoria do seu elo mais fraco poderá proporcionar melhoria ao sistema.

O autor propõe também que todo sistema tenha um objetivo ou meta, e observa que qualquer melhoria deve ser avaliada em relação à consecução ou não desse objetivo. Tal fato, deve chamar a atenção dos profissionais que atuam no sistema de saúde, para a convergência dos objetivos, a integração dos agentes e estabelecimento de foco na satisfação dos pacientes e no sucesso do sistema de saúde.

Corrêa e Gianesi (1996) definem Sistema de Administração da Produção – SAP como um conjunto de sistemas que proveem informações que suportam o gerenciamento eficaz do fluxo de matérias, da utilização de mão de obra e dos equipamentos, a coordenação das atividades internas com as atividades dos fornecedores e distribuidores e a comunicação/interface com os clientes, no que se refere a suas necessidades operacionais.

Afirmam, ainda, os referidos autores, que os SAP são responsáveis por permitir utilização equilibrada dos recursos produtivos ao longo do tempo e entre recursos, evitando custos desnecessários e ociosidade, além de custos menos evidentes decorrentes da necessidade de variar excessivamente os níveis de ocupação dos recursos.

Nesse sentido, quanto mais tempo os medicamentos e materiais médicos permanecerem no sistema, mais custos com controle, armazenagem e movimentação eles consumirão. Esses recursos podem ser economizados e direcionados para o planejamento e melhorias do processo, o que seria um primeiro passo para a melhoria da restrição financeira apontado por Oliveira *et al* (2004).

### 3. MÉTODO

Metodologicamente, a pesquisa é de natureza aplicada, com finalidade descritiva, abordagem qualitativa. A pesquisa quantitativa, muito utilizada em estudos descritivos (estudar o "que é" e descobrir as características de um fenômeno), preocupa-se em descobrir e classificar a relação entre variáveis, bem como a busca de relação de causalidade entre fenômenos. Tem como objetivo a precisão dos resultados, evitando distorções de análise e

interpretações, possibilitando margem de segurança quanto às inferências (RICHARDSON, 2007).

Segundo Oliveira (2007, p.37), “A pesquisa qualitativa tem um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”.

Os procedimentos técnicos para se atingir o objetivo foram a pesquisa bibliográfica que, segundo Gil (2010), permitem ao pesquisador a cobertura de amplo leque de acontecimentos e de grandes faixas territoriais. A maior desvantagem é o risco de trabalhar com dados coletados e processados de forma inadequada (GIL, 2010).

E o estudo de caso que busca atender aos interesses de investigação profunda e exaustiva de um ou poucos objetos, possibilitando o conhecimento amplo e detalhado do mesmo. É um estudo empírico que pesquisa um acontecimento atual dentro do seu contexto, utilizando-se várias fontes de evidência (GIL, 2010).

## **4. ESTUDO DE CASO**

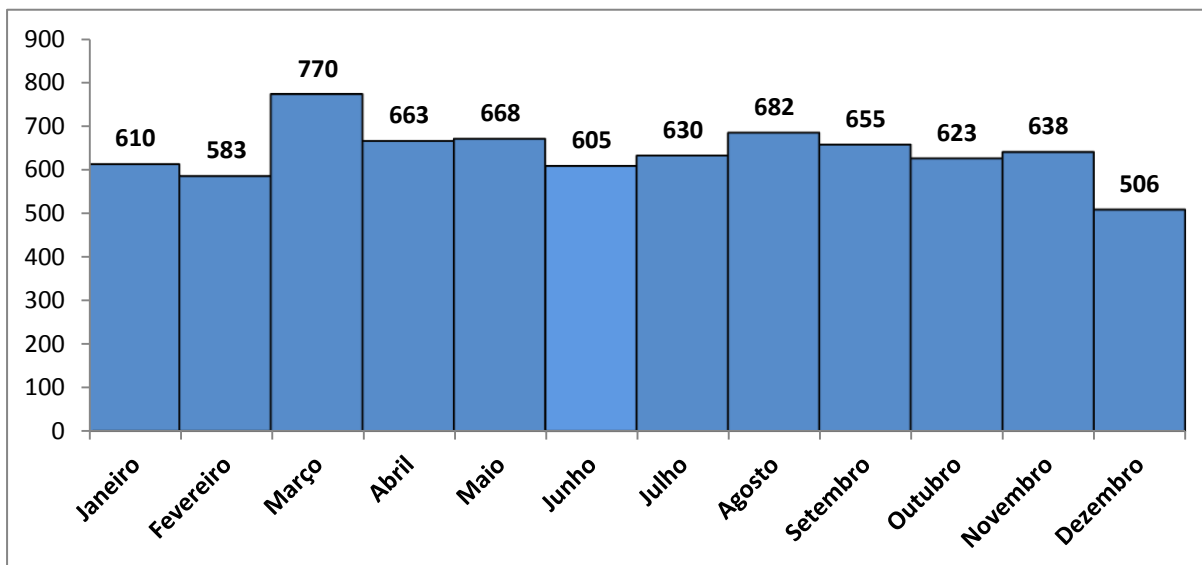
### **4.1. Coleta e discussão dos dados**

A coleta de dados teve como referência as variáveis de investigação e as fases de identificação da necessidade, o processo de compra e o armazenamento e distribuição de medicamentos e materiais médicos utilizados nos pacientes internados, submetidos ou não a procedimentos cirúrgicos no hospital.

Para isso, foram coletados os números de internações, o inventário e o consumo de medicamentos e materiais médicos para testar se houve planejamento e controle no sistema de suprimento, armazenamento e distribuição. Verificou-se que a instituição estudada não exige qualquer pré-requisito para admissão do pessoal para desempenhar função no setor de compras e estoques.

Também não possui uma política de treinamento para os funcionários envolvidos com a gestão de compras e estoques; assim, as tarefas diárias são executadas com base no empirismo, na experiência pessoal, na orientação de colegas e em função dos próprios erros cometidos, quando detectados.

Figura 1 – Número de internações ocorridas em 2010

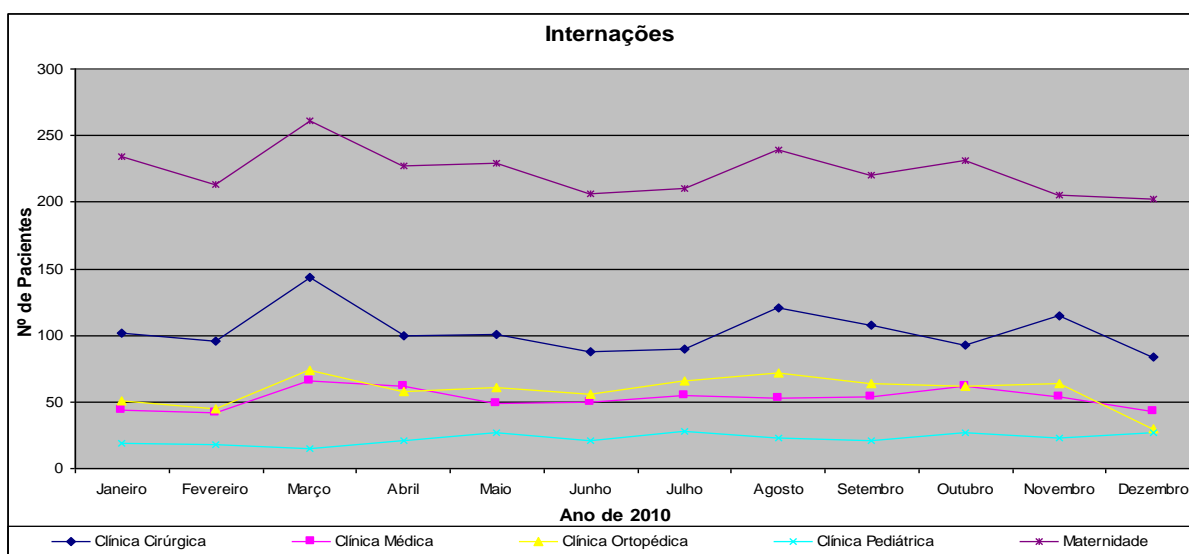


Fonte: SAME - levantado e elaborado pelos autores

Os números correspondentes às internações ocorridas durante o ano de 2010, extraídos do controle estatístico elaborado pelo Serviço de Atendimento Médico e Estatístico - SAME, que são encaminhados mensalmente para a Secretária Estadual da Saúde, para acompanhamento dos serviços realizados pela unidade hospitalar, estão apresentados na Figura 1.

Já os números relativos a cada uma das unidades Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Clínica Ortopédica, Clínica Pediátrica e Maternidade, durante o ano de 2010, podem ser observados na figura 2.

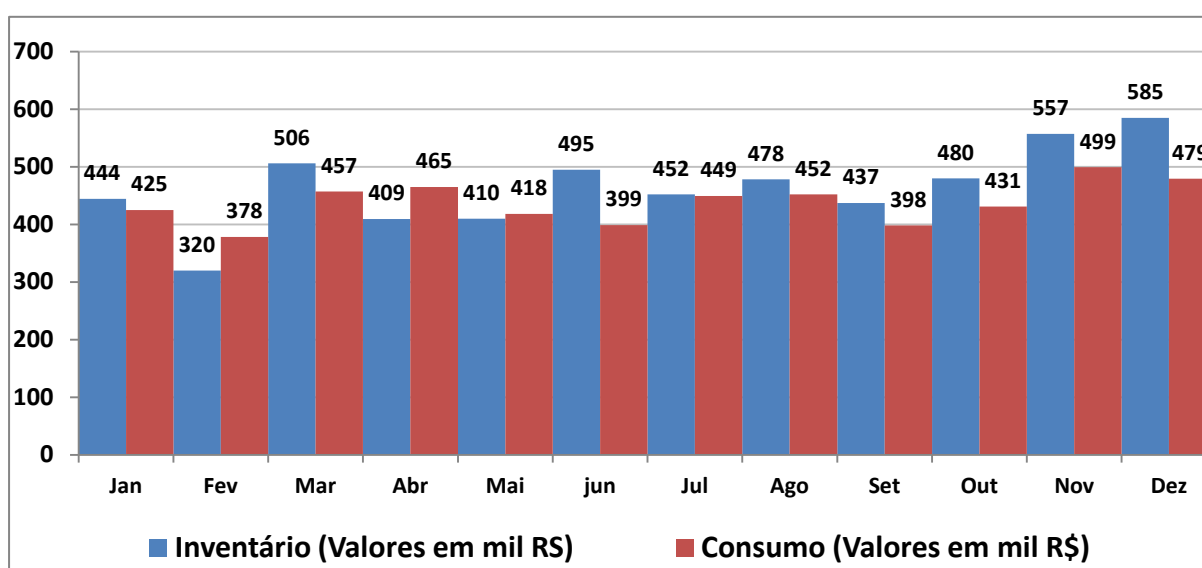
Figura 2 – Número de internações ocorridas em 2010



Fonte: SAME - levantado e elaborado pelos autores

Os saldos monetários do inventário e do consumo de medicamentos e materiais médicos, apresentados na Figura 3, foram extraídos do sistema de controle de gestão de suprimento utilizado pela unidade estudada. Esse instrumento, embora simples, oferece relatórios de valores físicos e monetários de entrada, saída e saldos, Permite parametrização da quantidade mínima de estoque e possui dispositivo de alerta para a necessidade de reposição, ou seja, o sistema avisa quando o estoque atinge o ponto de reposição, com base nas quantidades mínimas cadastradas.

Figura 3 – Inventário e consumo monetários.



Fonte: Sistema de controle de gestão de suprimento - levantado e elaborado pelos autores

#### 4.2. Processo de compra, armazenamento e distribuição

O processo de compras utilizado pela unidade hospitalar é a licitação na modalidade carta convite, para valores até R\$ 80.000,00/anual. Para valores superiores, utiliza-se a modalidade pregão. Todo processo de licitação para compra de medicamentos e materiais médicos é realizado para contratação no período dos próximos 12 meses, programação para frente (*forward scheduling*), com pedidos de acordo com a necessidade e prazo de entrega de 5 dias úteis.

Para os casos emergenciais, pratica-se a compra direta, mas somente em caráter de urgência cuja motivação seja válida para o Tribunal de Contas, pois se refere à aquisição de insumos necessários ao desempenho da atividade principal da instituição, sendo obrigatório o seu planejamento e a programação do suprimento necessário.

O setor é composto de Almoxarifado e Farmácia, em único ambiente. Conta com 21 funcionários, em uma área de 464,70m<sup>2</sup>. Está localizado no lado direito da entrada principal, no pavimento térreo, com acesso pelos fundos, para recebimento dos pedidos. Há uma divisão de alvenaria para os medicamentos que necessitam de climatização e para as drogas controladas, e três salas com divisórias sintéticas fixas, sendo uma para a chefia geral, uma para o profissional farmacêutico e outra para a separação e preparação dos medicamentos e materiais médicos por paciente. Embora o Setor de Compras trabalhe diretamente com suprimento, está localizado na área administrativa, a 80 metros do Almoxarifado e Farmácia, e conta com 5 funcionários: 1 chefe e 4 auxiliares.

O recebimento dos medicamentos e materiais médicos é feito pelos fundos, com entrada determinada para esse fim. O modelo de armazenamento é do tipo supermercado, em prateleiras de madeiras e estrados, dado o seu peso e tamanho de embalagem, separados por famílias, sem qualquer etiqueta ou ficha de controle no local.

A distribuição interna inicia-se com a prescrição do médico, em formulário tipo receituário, de todos os medicamentos, quantidade e hora a ser administrado ao paciente. Na seqüência, o enfermeiro da clínica prescreve em formulário próprio todos os materiais necessários para a administração do medicamento e encaminha-o, via deslocamento de um funcionário, para o Almoxarifado/Farmácia.

Em casos de urgência, o funcionário aguarda o pronto atendimento, e, para as prescrições normais, o funcionário retorna 4 horas depois para retirar os medicamentos e materiais já separados em embalagens identificadas com o nome de cada paciente.

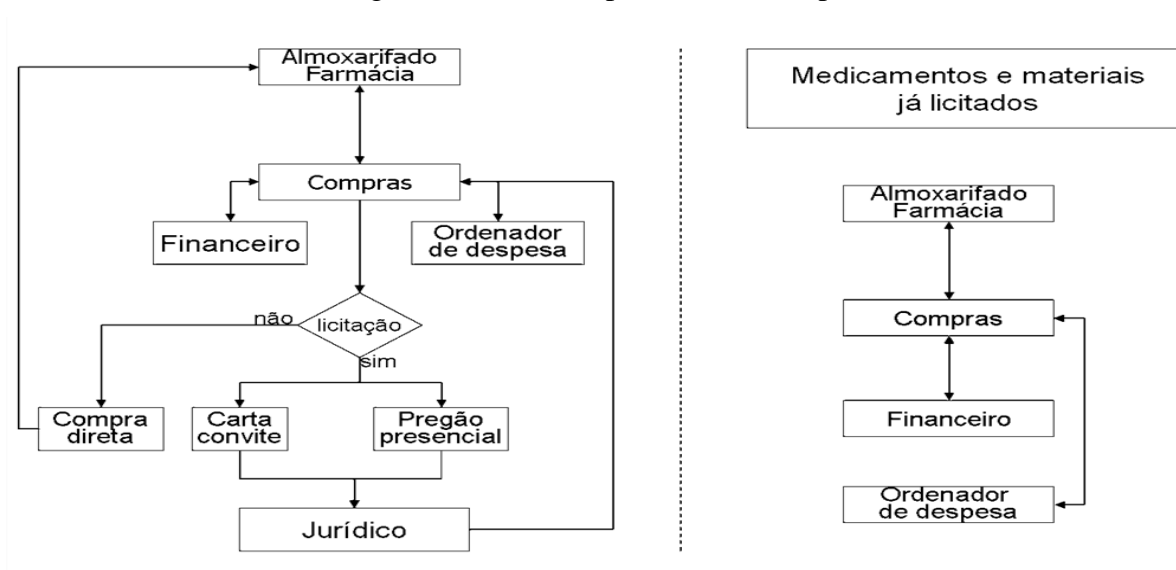
### **4.3. Processo de compra utilizado**

O processo de compra utilizado inicia-se com a identificação da necessidade pelo Almoxarifado/Farmácia, (Figura 4). Esse processo ocorre de duas formas: quando os medicamentos e materiais já estão licitados é feita uma simples comunicação ao Setor de Compras, com um tempo de ressurgimento (*Lead time*) de 43 dias, considerando o paciente e, quando se trata de nova licitação, a comunicação é acompanhada da programação de ressurgimento para os próximos 12 meses a contar da data de licitação. Sendo um processo demorado, é necessário que se faça uma programação para trás (*backward scheduling*), com um *Lead time* de 69 dias, atualmente.

Corrêa e Giansesi (1996) definem tempo de ressuprimento (*lead time*): o tempo que decorre entre a liberação de uma ordem e a completa disponibilidade do material correspondente para utilização.

A partir da comunicação do Almoarifado/Farmácia para o Setor de Compras, este é responsável por todas as providências até a confirmação do pedido junto ao fornecedor. Em seguida é entregue uma cópia do pedido ao Setor de Almoarifado/Farmácia para o acompanhamento e recebimento dos medicamentos e materiais médicos.

Figura 4 – Fluxo do processo de compras

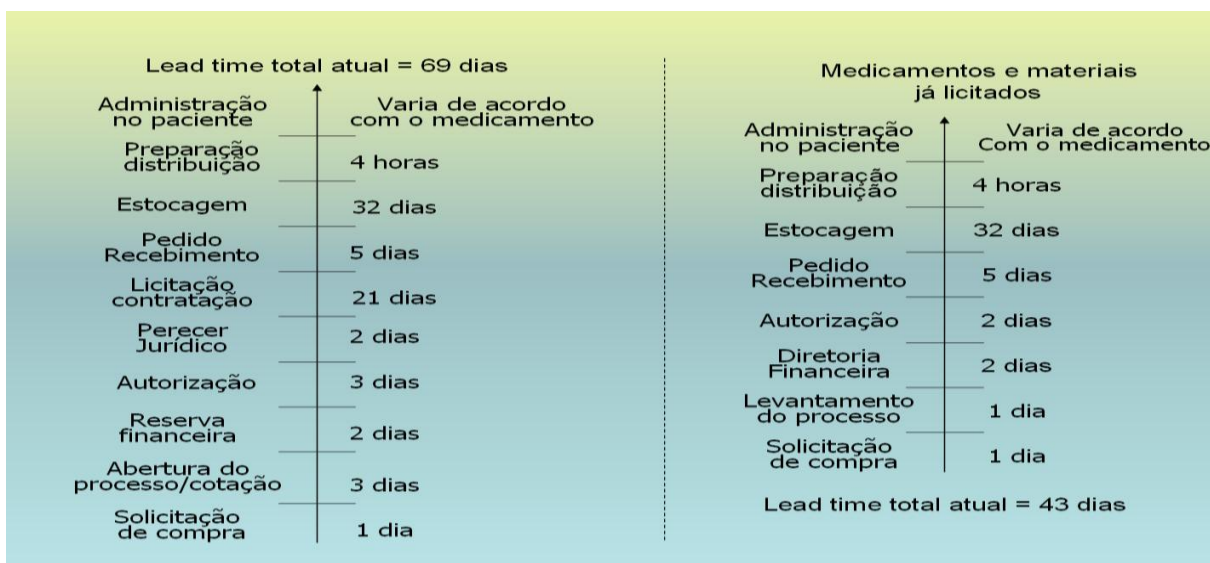


Fonte: elaborado pelos autores

A partir da comunicação do Almoarifado/Farmácia para o Setor de Compras, este é responsável por todas as providências até a confirmação do pedido junto ao fornecedor. Em seguida é entregue uma cópia do pedido ao Setor de Almoarifado/Farmácia para o acompanhamento e recebimento dos medicamentos e materiais médicos, conforme Figura 4.

A figura 5 demonstra o *Lead time* para as compras por meio do processo de licitação e para as compras já licitadas, ou seja, durante o período de 12 meses contratado. Corrêa e Giansesi (1996) definem tempo de ressuprimento (*lead time*): o tempo que decorre entre a liberação de uma ordem e a completa disponibilidade do material correspondente para utilização.

Figura 5 – Lead time atual



Fonte: levantado pelos autores

#### 4.4. Restrição e Análise comparativa

Além das restrições financeiras apontadas por Oliveira *et al* (2004), é comum, em unidades hospitalares público, uma série de problemas, tais como falta de habilidade, de conhecimento e de ânimo do pessoal envolvido; força dos fornecedores e instalações físicas antigas, que dificultam o planejamento do leiaute adequado, tornando o sistema ineficiente.

A unidade hospitalar estudada conta com um número considerável de funcionários, 30% acima do número considerado aceitável por Borba *et al* (2009). O pessoal é aparentemente dedicado e responsável, porém sem qualquer treinamento para exercer as tarefas inerentes às atividades ali desenvolvidas, o que pode gerar alguns problemas. Porém, como as organizações permanentemente enfrentam problemas, a direção deve possibilitar e facilitar a identificação, priorização, distribuição e responsabilização dos problemas e assegurar que os gestores se responsabilizem pela resolução dos mesmos (LIMA e BARBOSA, 2001).

Já o montante monetário gasto com medicamentos e materiais médicos representa 18,82% da receita total arrecadada no ano de 2010, resultado muito bom, se comparado com a publicação de Freitas *et al* (2008).

Voltando à Figura 2, e analisando-a, não se visualiza falta de medicamentos e materiais médicos, fato ocorrido no período estudado. Observa-se que somente nos meses de fevereiro e abril o inventário ficou inferior ao consumo.



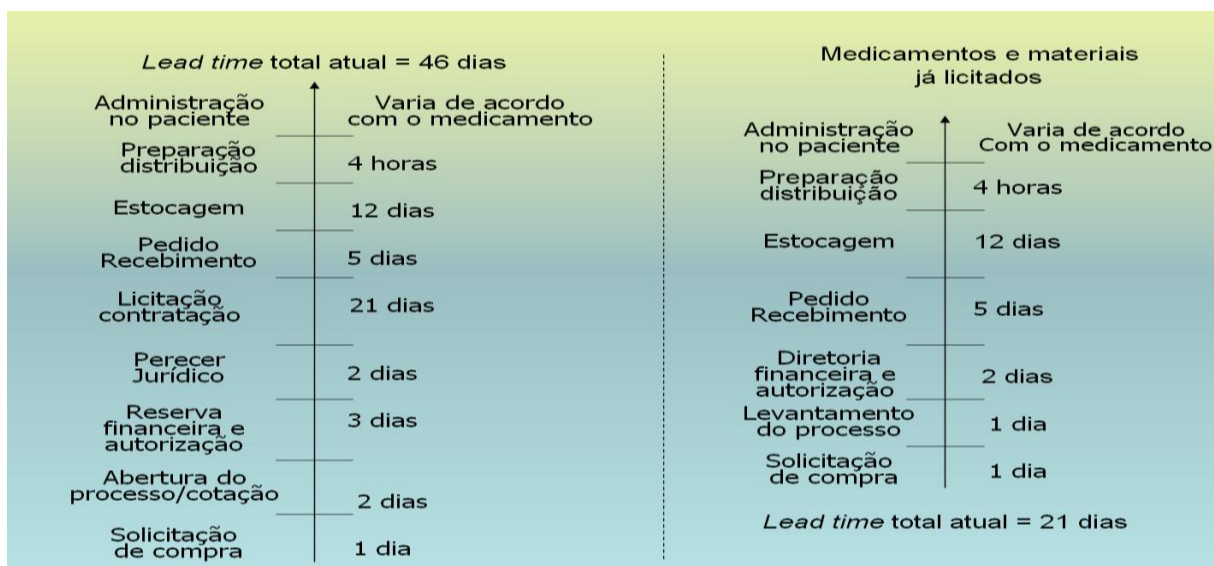
A coleta dos dados referente aos números de internações teve como objetivo analisá-los com relação ao inventário e ao consumo. Assim, é possível comparar o comportamento dos serviços prestados ao comportamento do inventário e do consumo e tirar conclusões úteis para o planejamento, programação e controle da produção - PPCP dos serviços realizados, adequando o sistema de suprimento da instituição à real necessidade dos pacientes.

Em comparação, pode-se afirmar que o comportamento do consumo de medicamentos e materiais médicos acompanhou o comportamento da produção. Quanto ao inventário, não se justifica, tecnicamente, o alto saldo, que supera o consumo, com permanência dos medicamentos e materiais em estoque, atingindo 32 dias.

Os dados da produção permitem a utilização do sistema apresentado por Oliveira *et al* (2004), denominado DRG – Diagnostic Related Groups. Esse sistema consiste de uma base de dados em que, para cada tipo de tratamento de saúde, existe uma lista com os recursos necessários e suas respectivas quantidades. Pode-se calcular o peso da especialidade em relação ao seu total no período (vetor de sazonalidade), para o planejamento e a programação dos ressuprimentos, nesse caso, analisando vários períodos.

#### **4.5. Proposta de melhoria futura do sistema**

Analisando as atividades desempenhadas ao longo do fluxo do sistema, observou-se um *lead time* enorme com pouquíssimo valor para o paciente. Assim, propõe-se a redução desse tempo de ressuprimento. Com uma pequena alteração na sequência de execução das tarefas do setor de compras, será possível reduzir o *lead time* em 3 dias, aplicando o conceito de margem de segurança e colocando uma proteção de 140%, visto que o fornecedor tem 5 dias para a entrega. Isso está no contrato e, com mais essa proteção, pode-se passar o tempo de estocagem para 12 dias, reduzindo assim em mais 20 dias, totalizando a redução do *lead time* em 23 dias, ou seja, em 1/3 - (33,33%) para os ressuprimentos com processo de licitação, e os já licitados poderão ser reduzidos em 22 dias, correspondentes a 51% do tempo atual, conforme demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – *Lead time* proposto

Fonte: levantado e elaborado pelos autores

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar de modo confiável com base em modelos de previsão da necessidade de ressurgimento de medicamentos e materiais médicos em unidade hospitalar consiste em realizar estudos minuciosos, específicos e pontuados com certas proteções, devido às incertezas que configuram o comportamento da demanda dos serviços oferecidos. Nesse contexto, os comentários e a elaboração da proposta de melhoria do processo sugerida têm como principal intuito sinalizar possível otimização da restrição financeira.

Parece ser necessário o estabelecimento de uma política estadual ou até nacional sobre as formas de gestão dos recursos da organização hospitalar. Porém, cabe lembrar que construir políticas públicas na máquina do Estado exige todo um trabalho de conexão com as forças do coletivo, com os movimentos sociais, com as práticas concretas no cotidiano dos Serviços de Saúde (BENEVIDES e PASSOS, 2005), o que, por vezes, torna os processos da organização hospitalar mais morosos.

Em relação ao hospital pesquisado, conclui-se que existe preocupação muito grande com dinheiro – restrição financeira, o que faz os gestores esquecerem de que é necessário melhorar os recursos humanos e estruturais, para que haja aumento do ganho, pela otimização do uso dos recursos e maior produção dos serviços.

Há necessidade de uma política de treinamento para os funcionários, preparando-os para a utilização e aplicação de técnicas e ferramentas de engenharia de produção e emprego

de conceitos de gestão de materiais. Há necessidade, também, de uma política de estoque, com ações voltadas para a redução do tempo de ressurgimento e satisfação do paciente pela entrega do medicamento e do material médico certos, na clínica certa, na hora certa para ser administrado.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5ª Edição. Porto Alegre, RGS: Bookman, 2006. 616 p.
- BARBIERI, J. A. ; MACHLINE, C. **Logística Hospitalar: teoria e prática**. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2006. 325 p.
- BENEVIDES, R.; PASSOS, E. Humanização na saúde: um novo modismo? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v.9, n. 17, p.389-394, mar./ago de 2005.
- BORBA, V.R.; LISBOA, T.C.; ULHÕA, W. M. M. **Gestão Administrativa e Financeira de Organizações de Saúde**. São Paulo: Atlas, 2009. 251 p.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão Logística de Cadeia Suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 528 p.
- CORRÊA, H. L., GIANESI, I. G. N. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. São Paulo: Atlas, 1996.
- FERREIRA, L. C. M. F.; GARCIA, F. C.; VIEIRA, A. Relações de poder e decisão: conflitos entre médicos e administradores hospitalares. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie** (Online) vol.11 n° 6, São Paulo, nov./dez de 2010.
- FREITAS, F. F. T. de; MEDEIROS, C. V. da S.; MELO, A. C. S. Aplicação de técnicas de gestão de estoques, como auxílio à tomada de decisões em compras públicas estaduais de medicamentos. **ANAIS do XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP** - A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2010. 200 p.
- GOLDRATT, E. M.; COX, J. **The goal**. New York: North River Press, 2002. 385 p.
- GOLDRATT, E. M. **Corrente crítica**. São Paulo: Nobel, 1998. 260 p.
- LIAN, P; LAING, A. Public sector purchasing of health services: A comparison with private sector purchasing. **Journal of purchasing & Supply Management**, n° 10. p. 247-256. 2004.

- LIMA, S. M. L.; BARBOSA, P. R. Planejamento e inovação gerencial em um hospital público: o caso do Hospital Municipal Salgado Filho (SMS/RJ). **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n° 3, p. 37-76, maio/junho 2001.
- MABIN, V. J. and DAVIES, J. **The TOC thinking processes**: Their nature and use – reflections and consolidation. Ch 23 in Theory of Constraints handbook. J. F. Cox and J. G. Schleier (Eds.). New York: McGraw-Hill, 631-669. 2010.
- MAIA NETO, F. **Farmácia Hospitalar e Suas Interfaces com a Saúde**. São Paulo, Editora RX. 2005. 316 p.
- OLIVEIRA, C. R. M.; BELDERRAIN, M. C. N.; ALVES, J. M. Um modelo estruturado de planejamento e controle de produção em um sistema hospitalar. **ANAIS do ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP**, Florianópolis-SC, Brasil, 03 a 05 de novembro de 2004.
- OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 4ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 232 p.
- PASCHOAL, M. L. H.; CASTILHO, V. Implementação do sistema de gestão de materiais informatizado do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. **Revista Escola Enfermagem USP**. São Paulo, vol. 44(4), p. 984-988, 2010.
- PAULUS JUNIOR, A. Gerenciamento de Recursos Materiais em Unidades de Saúde. **Revista Espaço para a Saúde**, v. 7, n° 1, p. 30 – 45, dezembro de 2005.
- PICCHIAI, D.; TACHIZAWA, E. T. T.; POZO, H. The teory of constrints and small firm: an alternative strategy in the manufacturing management. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 6, n° 3, p. 05 - 27, set./dez de 2009.
- PORTER, M. E., TEISBERG, E. O. Redefining competition in health care. **Harvard Business Review**, 82 (6), 65 - 76. 2004.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2007. 336 p.
- RITZMAN, L. P., KRAJEWSKI, L. J. **Administração da Produção e Operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 431 p.
- ROZENFELD, H. **Reflexões sobre a Manufatura Integrada por Computador (CIM)**. EESC-USP. Material em extensão pdf. 2001. 16 p.
- SABBADINI, F. S.; GONÇALVES, A. A.; OLIVEIRA, M. J. F. de. A aplicação da teoria das restrições (TOC) e da simulação na gestão da capacidade de atendimento em hospital de emergência. Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Produção Online**, Florianópolis, v.6, n° 3, p.51, set./dez., 2006.

SHEN, Z. J. M. Integrated supply chain design models: a survey and future research directions. **Journal of Industrial and Management Optimization**, v. 3, n° 1. Feb. 2007.

VILAR, J. M. **Governança Corporativa em Saúde** – receita de qualidade para as empresas do setor. Ensaio de Antonio Carlos Vidigal. et al. 1ª edição. Rio de Janeiro: Mauad Editora, 2007.