

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
FLÁVIA PRISCILA MATTOS

A GESTÃO LEAN NA CADEIA DE SUPRIMENTOS HOSPITALAR E A RELAÇÃO COM  
A MELHORIA ASSISTENCIAL AO PACIENTE

CURITIBA  
2016

FLÁVIA PRISCILA MATTOS

A GESTÃO LEAN NA CADEIA DE SUPRIMENTOS HOSPITALAR E A RELAÇÃO COM  
A MELHORIA ASSISTENCIAL AO PACIENTE

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em logística da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do grau de especialista.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Pécora Junior

CURITIBA  
2016

## **ABSTRACT**

The management of pharmaceutical products is the major responsible for financial costs in hospitals and other health services and any measure to lower the costs in this area has a significant impact on the efficiency of the organization. Within the healthcare supply chain have different stakeholders, therefore, we need to optimize operational decisions that are not supported by the tactical level hospital logistics management. These conflicts are classic in inventory control, but some features are only in hospital pharmacies. A hospital pharmacy grid workload is required to replenish these stocks of each patient and prescription. In addition, the demand for each drug is seasonal and uncertain. In the drug supply a high level of service is required and all processes need to be carefully monitored so that you can implement continuous improvement and possible interventions, generating lower costs and improving care.

Keywords – Inventory, Healthcare Supply Chain, Lean Thinking

## RESUMO

A gestão dos insumos farmacêuticos totaliza grande parte dos custos financeiros em hospitais e outros serviços de saúde sendo que qualquer medida para controlar os gastos nesta área tem impacto significativo na eficiência da organização. Dentro da rede de suprimentos da saúde temos diferentes partes interessadas e temos, portanto, que otimizar as decisões operacionais que não são apoiadas pelo nível tático a gerência de logística hospitalar. Estes conflitos são clássicos no controle de estoque, mas algumas características são únicas das farmácias hospitalares. Uma grade carga de trabalho da farmácia hospitalar é necessária para reabastecer estes estoques de cada paciente. Além disso, a demanda por cada droga é sazonal e incerta. No suprimento de medicação um alto nível de serviço é necessário e todos os processos precisam ser cuidadosamente monitorados para que se possa implementar a melhoria contínua e eventuais intervenções, gerando diminuição de custos e melhoria assistencial.

Palavras chave – Estoques, Cadeia de Suprimentos em Saúde, Filosofia Enxuta

## SUMÁRIO

ABSTRACT .....	3
RESUMO .....	4
1. INTRODUÇÃO .....	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	8
2.1 MELHORES PROCESSOS .....	10
3. CONCLUSÃO .....	11
4. REFERÊNCIAS .....	12

## 1. INTRODUÇÃO

Grande parte do custo com a saúde se deve aos produtos farmacêuticos, que totalizam 10% dos gastos com saúde nos Estados Unidos e que em 2009 totalizaram cerca de 600 bilhões de dólares no mundo. Apesar da importância da indústria farmacêutica, não se tem dado muita atenção à administração desta cadeia de suprimento e estoques. Alguns pesquisadores afirmam que o investimento em controle de estoques e inventário na saúde variam entre 10 a 18% da receita total ([Holmgren and Wentz 1982](#), [Gary Jarrett 1998](#)). Qualquer medida que se toma para controlar os gastos nesta área tem impacto significativo na eficiência de toda a organização. A cadeia de suprimentos da saúde não é linear ou sequencial por natureza, mas acompanha de perto o fluxo de informação através do sistema. Devido as peculiaridades entre medicamentos e outros produtos, como regulação legal específica para produção e distribuição de medicamentos, e o fato de serem prescritos pelo médico para um determinado paciente e serem reembolsado em parte ou totalmente pelos planos de saúde ou pelo Estado, são algumas das características pelas quais o farmacêutico precisa de grande consideração no controle de estoque ([Pitta and Laric 2004](#)) e pela qual a indústria farmacêutica contabiliza mais de 15% dos gastos ([Almarsdóttir and Traulsen 2005](#)).

Dentro da rede de suprimentos da saúde temos diferentes partes interessadas, sendo as mais atuantes os médicos, os farmacêuticos e a administração executiva. Médicos e farmacêuticos não entram em consenso ([Prosser and Walley 2007](#)) e o conflito básico aqui envolve uma grande variedade de medicações preconizadas para uso, chamada prescrição ([Greer 1988](#)) contra economia de escala dada pela padronização destes medicamentos. Médicos valorizam a liberdade individual de prescrever aqueles medicamentos que melhor se encaixam nas necessidades daqueles pacientes sob seu cuidado, exigindo para tanto uma grande variedade de drogas. Médicos são também influenciados pelos representantes de medicamentos e novos lançamentos da indústria farmacêutica. Em contrapartida, os farmacêuticos tendem a diminuir o número de medicamentos disponíveis para prescrição para conseguir preços melhores devido à economia de escala e aos custos relacionados à manutenção de estoque, reabastecimento e gerenciamento de uma grande variedade de itens. Outro conflito ocorre entre a administração hospitalar e os grupos mantenedores, com os planos de

saúde. Hospitais focam em conseguir melhores preços para uma quantidade mais ampla de medicamentos, enquanto os planos de saúde procuram diminuir a quantidade de drogas negociadas para diminuir seu custo de aquisição e garantir economia na administração e nos custos de suprimento de medicação. Estas relações são complexas e, além disso, a administração hospitalar necessita de soluções práticas para ajudar no manejo dos estoques farmacêuticos. Para isso podemos inicialmente comparar a atual administração de suprimentos dada pela alta administração com a prática diária da operação no hospital, além de acompanhar indicadores como a carga de trabalho para compras de emergência, o número de medicamentos disponíveis para prescrição bem como o número de prescrições de medicamentos não disponíveis e o número de prescrições por dia, mantendo-se em vista a necessidade do hospital de uma abordagem mais simplificada da terapêutica. Temos que portanto, otimizar as decisões operacionais que não são apoiadas pelo nível tático a gerência de logística hospitalar. Estes conflitos são clássicos no controle de estoque, mas algumas características são únicas das farmácias hospitalares.

Alguns trabalhos já publicados lidam com problemas no suprimento hospitalar. Michelin et al, estabelece um método de busca para melhorar a distribuição de suprimentos hospitalares, entretanto não lida com problemas de estoque e inventário. Estoques administrados pelo representante farmacêutico também já foram estudados e aplicados em instituições de saúde internacionais desde a década de 90, tendo seu potencial econômico já descrito ([Michelon 1994](#)). Este modelo, entretanto, está longe de ser implementado em hospitais aqui no Brasil.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Normalmente as farmácias hospitalares são gerenciadas por programas específicos que geram fichas de consumos dos pacientes baseada na prescrição médica ou de enfermagem. Estas podem ou não ser divididas em horários e são estocadas após separadas pela farmácia nas unidades de cuidado. Uma grade carga de trabalho da farmácia hospitalar é necessária para reabastecer estes estoques de cada paciente. Além disso, a demanda por cada droga é sazonal e incerta. No suprimento de medicação um alto nível de serviço é necessário. No caso de falta, se faz necessário um reabastecimento emergencial que é caro e pode trazer prejuízo ao processo de cura dos pacientes. A maior meta da farmácia hospitalar é, portanto, diminuir o número de reabastecimentos diários.

O controle de estoque é normalmente simplista e leva em consideração normalmente a experiência do profissional. A quantidade de todos os medicamentos leva em conta apenas o consumo médio diário, sem contar variações na demanda e no espaço de estocagem. Esta quantidade é a usada para se determinar um estoque mínimo, que gerará um pedido de compra que também não leva em consideração os problemas de entrega ou características de cada fornecedor. Esta política normalmente leva a faltas e compras de emergência, que gerarão a necessidade de novos reabastecimentos, onerando a equipe de distribuição e de compras. Assim sendo, a equipe de operacional está freqüentemente alterando as quantidades de dias fixados para o estoque mínimo, preconizadas pela política de suprimentos do hospital. Mas há a necessidade do suporte adequado para se decidir o ponto de pedido. As metas primárias, e normalmente conflitantes, na operação hospitalar são reduzir as compras e distribuições de emergência, os custos do estoque e permitir que o nível operacional avalie as decisões gerenciais relativas à operação. As decisões operacionais se refletem em cada item como, por exemplo, decidir os parâmetros máximo e mínimo de estoque de cada item da farmácia, levando-se em conta ainda estoques secundários ou satélites. Estoques de emergência são determinados de acordo com o consumo e o tempo de entrega e são um bom parâmetro para o nível de serviço de uma determinada farmácia hospitalar.

Dentre todas as manobras importadas da indústria para o serviço de saúde, em especial

para os hospitais, o maior destaque se dá para os a gestão *Lean*. Este modelo foi introduzido na última década como uma ferramenta de qualidade ([Joosten, Bongers et al. 2009](#)) e a sua aplicação tem se tornado um desafio. Pesquisadores observaram uma lacuna e uma grande tensão entre a prática médica e o pensamento *lean* ([Young and McClean 2008](#)) mesmo as provas de que a implementação do *lean* na gestão hospitalar mostre claramente os seus benefícios, já que melhora o fluxo na linha de cuidado bem como diminui os desperdícios. As quatro principais ferramentas aplicadas são: melhoria contínua (entender o processo e compartilhar o conhecimento), organizar e redesenhar para melhorar a eficiência dos processos, melhorar a detecção de erros do processo e colaborar para a solução sistemática dos problemas ([Mazzocato, Savage et al. 2010](#)).

O primeiro desafio é otimizar os custos com o armazenamento de medicamentos e materiais médicos. As centrais de abastecimento farmacêutico possuem inúmeros itens e grande volume de operação. Nestas centrais se torna imprescindível a manutenção do estoque sem divergências de inventário para que não haja comprometimento de eventuais estoques secundários ou farmácias satélites. Além disso é necessário que se avalie todas as operações realizadas nestas centrais de abastecimento e que as operações de alto custo como contagem e transferências de estoque sejam monitoradas e restritas.

Muitos processos sub-eficientes podem comprometer toda a gestão *lean*, independente da estrutura tecnológica e física do local.

Sugere-se medidas simples para otimização de estoque farmacêuticos, eliminando os desperdícios, invariabilidade e inflexibilidade de processos. A maioria é simples e se baseia em processos, administração da performance, interação com terceiros e principalmente as pessoas envolvidas. As adequações de estrutura são importantes para que seja alinhada com os processos realizados e restrinja os desvios. Os processos precisam ter o mínimo de etapas entre o recebimento e a entrega de produtos e as pessoas envolvidas necessitam de treinamentos que gerem alta eficiência e flexibilização no trabalho. Além disso, todos estes processos precisam ser cuidadosamente monitorados para que se possa implementar a melhoria contínua e eventuais intervenções.

## 2.1 MELHORES PROCESSOS

As mesmas melhorias de processos empregadas na produção podem ser utilizadas no estoque farmacêutico com a intenção de otimizar custos de tempo (como evitar a repetição das etapas). O recebimento normalmente exige grande quantidade de trabalho e exige organização dos pallets e raramente é bem coordenada. A documentação e padronização torna-se bem importante neste momento gerando boas práticas e garantindo que os funcionários realizem os processos da maneira mais adequada. O treinamento do pessoal deve ser regular e contínuo, focado em aspectos específicos de cada funcionário, encorajando-os a adotar as melhores práticas estabelecidas. A maioria dos estudos com logística farmacêutica são sobre sistemas de avaliação aplicados em outros setores que não o da saúde (Hashemi et al, 2013 [Gu, Song et al. 2013](#)). Um sistema de avaliação do sistema de suprimentos deve dar conta de três fatores principais que são: vantagens para a organização; vantagens financeiras e custos operacionais. A revisão literária ainda prevê muitas experiências no campo da logística de medicamentos. Muitas destas experiências que podem ser aqui analisadas estão ligadas a um conceito de logística específicos, mesmo se pensarmos num sistema hospitalar integrado. Assim, a abordagem mais comum é a "gestão centralizada", seja a nível hospitalar ou da administração local. Sobre logística interna encontramos uma comparação encontrando diferentes tipologias como: projetos de centralização, de transporte e gestão de re-engenharia com a adoção de perspectivas industriais inovadoras (por exemplo, *Just in Time*); adoção de novas tecnologias e sistemas informatizados reforçando o controle e gestão de logística, a reorganização de espaços; adoção do tratamento personalizado, de medicamentos de dose única e finalmente de prescrição informatizada dos produtos.

### 3. CONCLUSÃO

A centralização do armazenamento poderia ser vantajosa em termos de redução de custos, melhoria de organização na manipulação de drogas e outros insumos hospitalares e também ter impacto direto na qualidade do serviço de farmácia prestado.

Sabe-se que a reorganização do processo e manuseio de drogas podem se beneficiar de automação, mas processos tipicamente hospitalares precisam de atenção especial. Prescrição automatizada é o elemento chave da automação determinando a reorganização global em que se baseiam os resultados positivos que podem ser alcançados e visando a melhoria contínua, a melhoria do serviço e a diminuição de custos.

Temos também o impacto não financeiro da aplicação da melhoria contínua no serviço como redução da taxa de ocupação das enfermeiras e tempo gasto na administração de medicamentos. Este elementos, que não podem ser facilmente calculados geram aumento do tempo de assistência prestado pela equipe de enfermagem e médica. A redução do risco clínico já é descrita pela literatura e esta análise nos dá embasamento para a aplicação da metodologia lean no serviço de farmácia hospitalar, visando redução de riscos ao paciente, diminuição de custos e tempo de atendimento das prescrições, redução da demanda de serviço de outras atividades relacionadas à cadeia de suprimentos e também, mas não só, a redução de custos e falta de materiais.

#### 4. REFERÊNCIAS

- Almarsdóttir, A. and J. Traulsen (2005). "Cost-Containment as Part of Pharmaceutical Policy." Pharmacy World and Science **27**(3): 144-148
- Gary Jarrett, P. (1998). "Logistics in the health care industry." International Journal of Physical Distribution & Logistics Management **28**(9/10): 741-772.
- Greer, A. L. (1988). "The State of the Art Versus the State of the Science: The Diffusion of New Medical Technologies into Practice." International Journal of Technology Assessment in Health Care **4**(01): 5-26.
- Gu, H. Q., et al. (2013). Gu H., Song H. and Zhang C., 2013. Study on supply chain performance evaluation method of equipment spare parts. Advanced Materials Research **605-607**: - 556.
- Holmgren, J. H. and W. J. Wentz (1982). Material Management and Purchasing for the Health Care Facility, AUPHA Press
- Joosten, T., et al. (2009). "Application of lean thinking to health care: issues and observations." International Journal for Quality in Health Care **21**(5): 341-347.
- Mazzocato, P., et al. (2010). "Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature." Quality and Safety in Health Care **19**(5): 376-382.
- Michelon, P. (1994). Using the tabu search method for the distribution of supplies in a hospital.
- Pitta, D. A. and M. V. Laric (2004). "Value chains in health care." Journal of Consumer Marketing **21**(7): 451-464.
- Prosser, H. and T. Walley (2007). "Perceptions of the impact of primary care organizations on GP prescribing." Journal of Health Organization and Management **21**(1): 5-26.
- Young, T. P. and S. I. McClean (2008). "A critical look at Lean Thinking in healthcare." Quality and Safety in Health Care **17**(5): 382-386.