

Conceitos *lean* em sistemas de saúde: eficácia da utilização de ferramentas para gestão de estoques de medicamentos e correlatos

Gisele Ferreira Limonta (Unimep) dastrico@yahoo.com.br
Dr. Alexandre Tadeu Simon (Unimep) atsimon@unimep.br

Resumo

O conceito *Lean Thinking*, teve a sua origem no Sistema Toyota de Produção durante a década de 50 e tem como filosofia o desenvolvimento de processos de melhoria contínua, através do estudo de formas de eliminação de desperdícios e defeitos na linha de produção. Entretanto, esses conceitos passaram a ser difundidos e aplicados na área da saúde apenas por volta do ano de 2002. Assim, poucos estabelecimentos de saúde no Brasil utilizam esses conceitos nas suas atividades diárias. Os estoques de medicamentos e correlatos são excelentes locais para aplicar os princípios enxutos por representarem custos significativos às organizações. Além disso, uma gestão eficiente destas áreas pode permitir que o capital neles mobilizado possa ser empregado em outros setores dessas organizações, onde exista maiores necessidades de investimentos.

Palavras chave: *Lean thinking*, Estoque de medicamentos, Desperdícios.

Lean concepts in health systems: effectiveness of the use of tools for management of stocks of medicines and correlates

Abstract

The concept *Lean Thinking*, had its origin in Toyota System of production during the 1950s and has a philosophy the development of continuous improvement processes, through the study of forms of elimination of waste and defects on the production line. However, these concepts have to be disseminated and applied in the area of health only around the year 2002. Thus, very few establishments of health in Brazil use these concepts in their daily activities. The stocks of medicines and related conditions are excellent places to apply the lean principles because they represent significant costs to organizations. In addition, efficient management of these areas can allow the capital mobilized them can be employed in other sectors of these organizations, where there is greater need for investment.

Key words: *Lean thinking*, Stock of medicines, Waste.

1. Introdução

Um dos maiores desafios dos sistemas hospitalares é garantir que os insumos necessários estejam disponíveis com prontidão e na quantidade certa. Ao longo do tempo, os níveis de estoque vêm aumentando nas prateleiras dos hospitais, onde suprimentos continuam sendo ordenados e armazenados, ocupando assim um espaço valioso, além desses itens também estarem sujeitos a expirarem ou de serem esquecidos (TEFEN MANAGEMENT CONSULTING, 2012).

Coelho et al. (2013) apontam que em unidades hospitalares há pressões elevadas para se manterem altos estoques, pois não é admissível que um medicamento ou material médico não esteja disponível para satisfazer demanda no momento em que ela ocorre, sob pena de danos irreparáveis para o paciente.

De acordo com Oyama (2013) o planejamento de materiais hospitalares sofre com o alto grau de imprevisibilidade e variabilidade. A gestão de custos de materiais e medicamentos é de extrema importância devido a sua representatividade na composição das despesas no tratamento assistencial e procedimentos cirúrgicos, onde já são até cobrados à parte dos serviços prestados.

O sistema *Lean Thinking* – pensamento enxuto, originou-se no Sistema Toyota de Produção, e tem como foco principal a identificação e posterior eliminação de desperdícios, com o objetivo de reduzir custos e aumentar a qualidade e velocidade de entrega dos produtos aos clientes (OLIVEIRA e ARAÚJO, 2009).

Lean healthcare pode ser definido como uma filosofia de gestão em saúde baseada em uma série de conceitos, técnicas e ferramentas que melhoram a forma como os hospitais são organizados e gerenciados, visando a eliminação de atrasos, erros e procedimentos inadequados (BERTANI, 2012).

A prioridade de qualquer ferramenta ou método lean é a criação de uma cultura voltada para a solução de problemas no local de trabalho, reduzindo assim o desperdício ou evitando que ele interfira na execução do trabalho e no atendimento aos pacientes. É importante salientar que as ferramentas técnicas são apenas um componente do sistema integrado lean (GRABAN, 2013).

2 Fundamentação Teórica

2.1 Principais Problemas da Gestão de Materiais nos Hospitais

Segundo Tefen Management Consulting (2012) um dos desafios fundamentais encontrados em sistemas hospitalares é garantir que os suprimentos necessários estejam disponíveis com prontidão e na quantidade certa. Para tanto, a busca e implantação de um sistema de abastecimento otimizado que utiliza tecnologia moderna e distribuição centralizada de certo ajudará na redução de custos e trará melhorias no atendimento ao paciente.

De acordo com Hmdoctors (2013) a gerência de suprimentos hospitalares tem como maior interesse evitar a falta de materiais quando solicitados, assim como manter um estoque mínimo dentro da organização, uma vez que os materiais especiais demandam um alto fluxo de caixa. Outra preocupação relevante é com a logística praticada pelos distribuidores desses materiais, que por vezes compromete todo o plano de abastecimento, gerando insatisfação dos clientes internos: médicos, gerentes de unidades, coordenadores e a alta direção, bem como dos clientes externos: pacientes e as operadoras de saúde.

Coelho et al. (2013) apontam que em unidades hospitalares há pressões elevadas para se manter altos estoques, pois não é admissível que um medicamento ou material médico não esteja disponível para satisfazer demanda no momento em que ela ocorre, sob pena de danos irreparáveis para o paciente. Devido a esse risco da falta de medicamentos e materiais médicos, os hospitais trabalham com altos estoques de segurança, para evitar problemas de atendimento aos pacientes. A falta de determinado item de estoque pode acarretar danos irreparáveis para a instituição e a aquisição de urgência, custos não previstos.

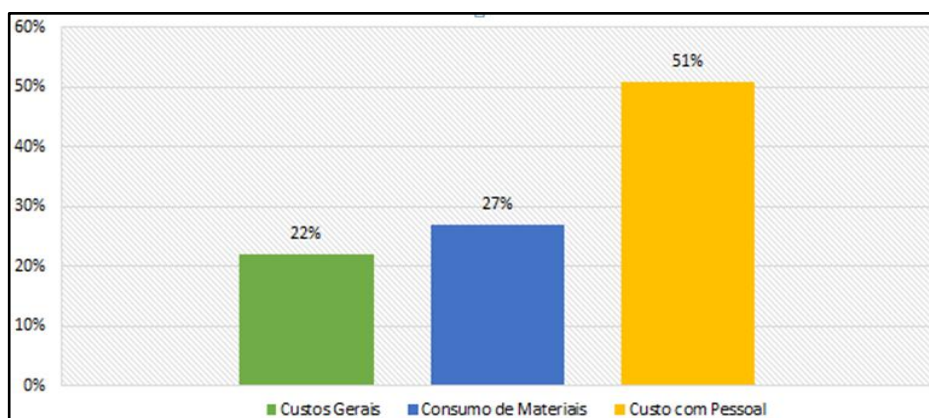
O mesmo autor relata que ainda há uma preocupação muito séria com a restrição financeira na gestão de medicamentos e suprimentos, o que faz com que os gestores se esqueçam de que é necessário melhorar recursos humanos e estruturais, para que haja aumento do ganho, pela otimização do uso dos recursos e maior produção dos serviços. Os funcionários precisam de uma política de treinamento a fim de que possam ser preparados para utilização e aplicação de técnicas e ferramentas de engenharia de produção e emprego de conceitos de

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

Silva (2010) relata que um dos maiores problemas relacionados ao estoque de medicamentos nas farmácias hospitalares, diz respeito à administração, onde no Brasil, pouquíssimos hospitais possuem administração profissional qualificada. Essa administração, muitas vezes é de praxe executada por médicos, que definem, em última instância, os medicamentos a serem utilizados e a manutenção dos mesmos, deixando a desejar a otimização do estoque destes medicamentos.

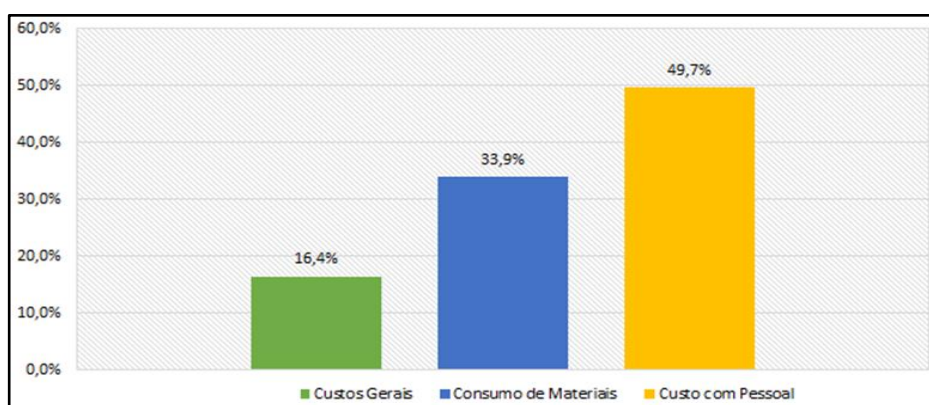
2.2 A Importância da Gestão de Custos de Materiais e Medicamentos de Uso Hospitalar

De acordo com dados divulgados no boletim de indicadores do PROAHSA - Programa de Estudos Avançados em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde, 30 (trinta) hospitais da região sudeste foram analisados quanto aos seus custos. Essa análise dos custos médios hospitalares do ano de 2003 em percentuais, mostrou os índices divididos em: custos gerais, 22%; custos com consumo de materiais, 27%; e 51% dos custos com pessoal, conforme Figura 1 (PROAHSA, 2004). Outra análise mais recente mostrou os custos médios hospitalares no primeiro trimestre do ano de 2013 em percentuais, divididos em: custos gerais, 16,4%; custos com consumo de materiais, 33,9%; e 49,7% dos custos com pessoal, conforme Figura 2 (PROAHSA, 2013).



Fonte: Adaptado de PROAHSA (2004)

Figura 1 - Custos hospitalares, média do ano de 2003



Fonte: Adaptado de PROAHSA (2013)

Figura 2 - Custos hospitalares, primeiro trimestre de 2013

É possível observar através das Figuras 1 e 2 que na última década, na composição dos custos hospitalares, os custos com consumo de materiais tiveram um aumento de cerca de 6,9%, evidenciando a importância do gerenciamento dos estoques de medicamentos e que os mesmos devem ser considerados itens primordiais quando o objetivo é a redução de custos.

2.3 *Lean Thinking* – Pensamento Enxuto

O sistema conhecido em todo mundo *Lean Thinking* – pensamento enxuto originou-se no Sistema Toyota de Produção pela iniciativa do seu executivo *Taiichi Ohno*. Seu foco principal é a identificação e posterior eliminação de desperdícios, com o objetivo de reduzir custos e aumentar a qualidade e velocidade de entrega do produto aos clientes (OLIVEIRA e ARAÚJO, 2009).

Taiichi Ohno classificou em sete categorias as perdas originadas em um sistema produtivo: Superprodução; Transporte; Estoque; Superprocessamento; Espera; Defeitos; e Movimento. A redução das perdas é o maior objetivo da filosofia *lean*, e pode ser alcançada por meio da utilização de ferramentas. Alguns exemplos de ferramentas utilizadas para combater as perdas relacionadas a estoque são: setup rápido, Kanban, arranjo celular, operador polivalente, nivelamento da produção e pré-processamento (AHERNE & WHELTON, 2010).

De acordo com Liker (2005) uma oitava perda pode ser identificada que é o desperdício da criatividade dos funcionários, implicando na perda de tempo, ideias, habilidades, melhorias e oportunidades de aprendizagem por não envolver de forma eficaz ou ouvir funcionários.

Desta forma, *Lean healthcare* pode ser definido como uma filosofia baseada em uma série de conceitos, técnicas e ferramentas que melhoram a forma como os hospitais são organizados e gerenciados (BERTANI, 2012).

Graban (2013) salienta que o *lean* difere muito das tradicionais abordagens de “redução de custos” já tentadas em diferentes setores, inclusive no de atendimento de saúde. Para o autor a metodologia *lean* proporciona aos hospitais condições de melhorar a qualidade da assistência aos pacientes através da redução dos erros e do tempo de espera. É um sistema para fortalecer as organizações hospitalares com vistas a longo prazo – de forma a reduzir custos e riscos ao mesmo tempo em que facilita e proporciona crescimento e expansão.

De acordo com Simões (2009) é possível exemplificar os Oito Desperdícios aplicados no setor hospitalar como sendo:

Esperas – por tratamento, pela atribuição de camas, aguardar por alta, por exames de diagnóstico, por medicamentos, por aprovações, por médicos ou equipe de enfermagem, por desajustes nas cargas de trabalho, devido baixa produtividade. **Superprodução (excessos)** – de papeladas, processos e exames redundantes, pelo uso de aplicação intravenosa quando a medicação oral seria suficiente, múltiplas mudanças de cama e de serviço, medicamentos que retornam à farmácia. **Estoques** – de amostras em laboratório à espera de análise, pacientes da urgência à espera de cama, pacientes esperando resultados dos exames de diagnóstico, excesso de materiais e medicamentos mantidos nas áreas de armazenamento. **Transportes** – de amostras de laboratórios, de equipes, de medicamentos e materiais. **Movimentações** – na procura de documentos, materiais e medicamentos (layout da farmácia inadequado), na entrega medicamentos, de enfermeiros a tratar pacientes de diferentes alas. **Perdas do Processo** – preparar documentos antes das necessidades dos pacientes, várias assinaturas necessárias, várias entradas de sistemas de informação, distribuição de relatórios. **Defeitos** – erros de medicação/diagnóstico, identificação incorreta de amostras, lesões causadas por medicação

defeituosa, eventos adversos. **Desperdício de conhecimento** – todas as ideias não analisadas e aplicadas.

3 Metodologia

A metodologia deste trabalho sucedeu-se em duas partes conforme a descrição abaixo:

Primeira parte: foi realizada uma revisão bibliográfica de dez estudos de casos voltados aos conceitos e aplicabilidades do *lean healthcare* para estoques de medicamentos e correlatos em estabelecimentos de saúde, identificando as principais metodologias e ferramentas utilizadas e o sucesso obtido com as práticas.

Segunda parte: tratou-se de uma survey aplicada a gestores de farmácias do sistema de saúde da região de Campinas-SP onde pretendeu-se avaliar quais estratégias, metodologias e ferramentas vem sendo adotadas para otimizar e controlar os estoques e analisar o nível de conhecimentos desses profissionais em relação aos princípios enxutos.

4 Apresentação dos Trabalhos

4.1 Apresentação dos Trabalhos de Revisão Bibliográfica

Apresentação de dez estudos de casos voltados aos conceitos e aplicabilidades do *lean healthcare* para estoques de medicamentos e correlatos em estabelecimentos de saúde. O âmbito da pesquisa incluiu diferentes países (5 estudos nos EUA, 2 em Portugal, 1 na Jordânia, 1 na Itália e 1 em São Paulo).

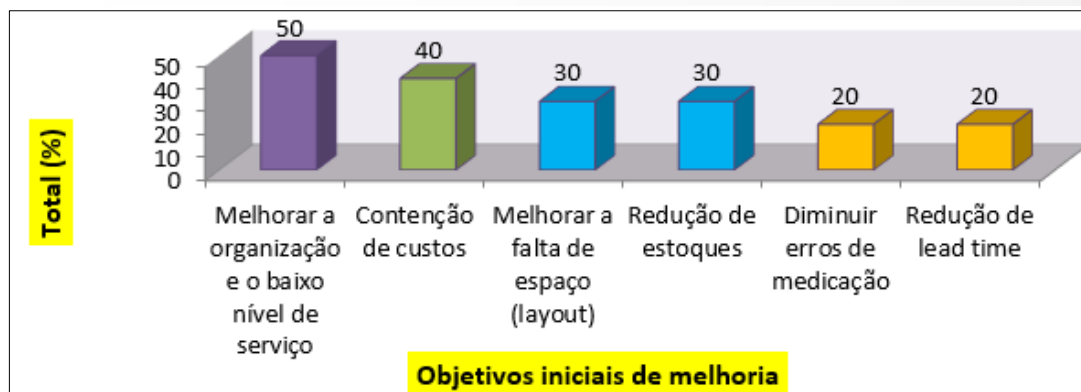
4.2 Apresentação do Questionário Prático

Aplicou-se um questionário de caráter qualitativo para avaliar o gerenciamento de estoques, o nível de conhecimento e possível implantação do sistema *lean healthcare* em 12 farmácias de estabelecimentos que compõe o Sistema de Saúde da região de Campinas – SP (raio de até 70 km). Participaram 2 almoxarifados centrais, 1 ambulatório de especialidades médicas, 1 clínica especializada, 6 centros de saúde, 1 hospital geral e 1 hospital especializado.

5 Resultados

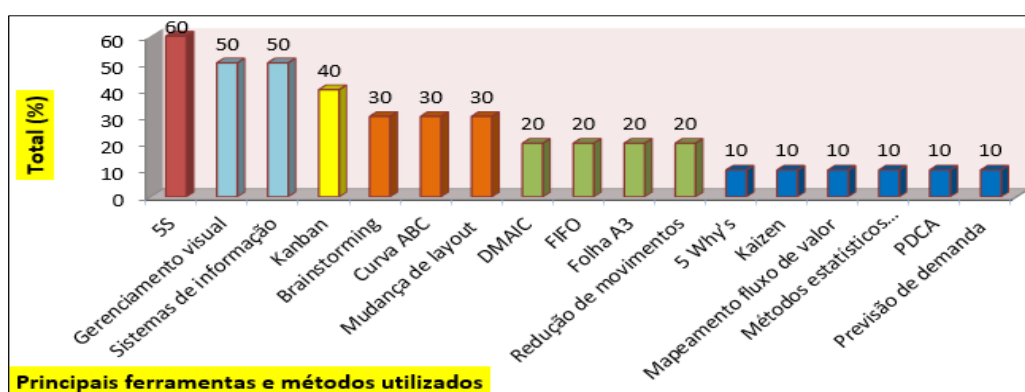
5.1 Resultados e Discussão do Trabalho de Revisão Bibliográfica

Procurou-se exemplificar graficamente os objetivos iniciais que levaram as instituições de saúde analisadas a buscarem projetos de melhorias, quais as principais ferramentas e metodologias usadas para essa finalidade e quais os principais resultados alcançados, conforme disposto nas Figura 3, Figura 4 e Figura 5 de forma respectiva.



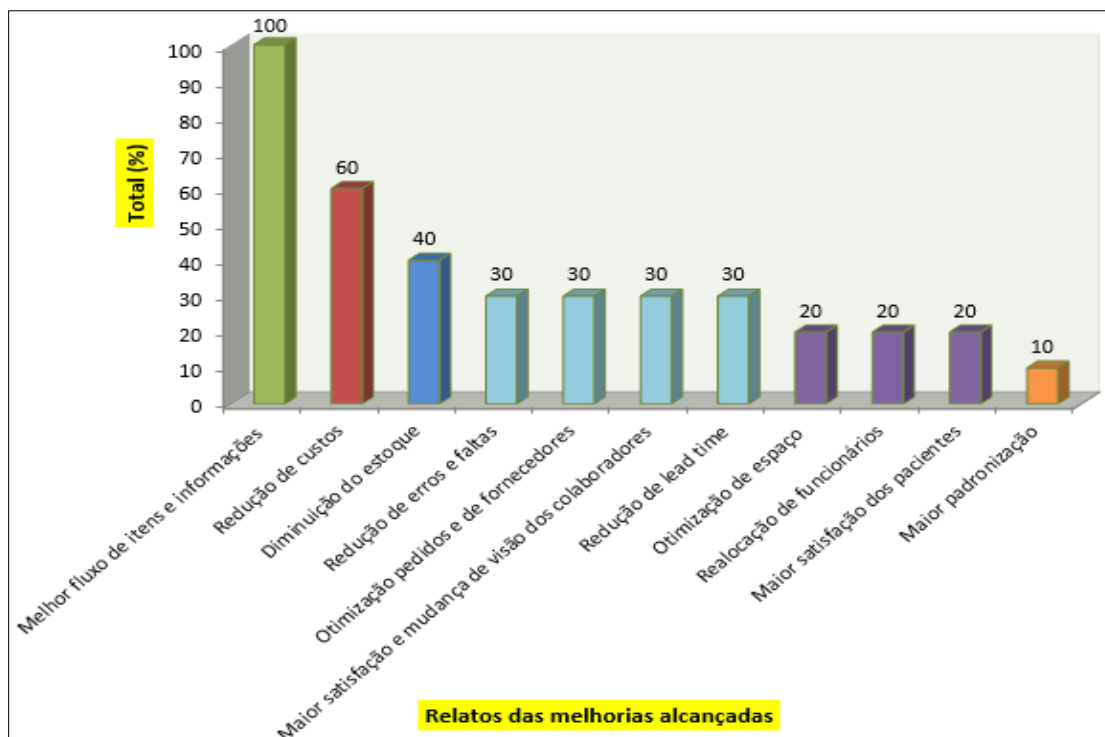
Fonte: Elaborado pela autora (2015)

Figura 3 – Principais objetivos e metas que levaram as instituições de saúde pesquisadas buscar projetos de melhorias



Fonte: Elaborado pela autora (2015)

Figura 4 – Principais ferramentas e métodos utilizados pelas instituições de saúde pesquisadas



Fonte: Elaborado pela autora (2015)

Figura 5 – Principais relatos de melhorias alcançadas pelas instituições de saúde pesquisadas

Através da análise das figuras acima é possível observar que 50% das instituições de saúde procuraram métodos para aperfeiçoar suas atividades por conta da falta de uma boa organização e pelo baixo nível nos seus serviços. A busca pela contenção de custos ficou evidente em 40% destes estabelecimentos, 30% buscavam melhorias no espaço físico e na redução de seus estoques. 20% aspiravam à diminuição de erros e redução de *lead time*.

Também foi possível averiguar que o recurso mais utilizado por 60% dessas instituições foi à ferramenta 5S que apesar de fazer uso de recursos simples, ser de fácil aplicação e não ser dispendiosa vem demonstrando eficácia e segurança em resultados além de agregar benefícios em todos os níveis de uma organização. É também possível observar que o 5S é um instrumento chave para sanar o principal problema que metade das instituições apresentou neste estudo que foi a falta de organização nos locais de trabalho.

A gestão visual e a implantação de sistemas de informação foram estratégias presentes em 50% dos estudos, de certo que é possível afirmar que estes recursos melhoram a captação, a capacidade e o fluir das informações.

O *Kanban* esteve sendo utilizado em 40% das instituições, um número também relevante, uma vez que se trata de uma ferramenta de controle que auxilia na redução do tempo de espera, reduzindo estoques, melhorando a produtividade e interligando as operações em um fluxo uniforme ininterrupto.

As demais metodologias apresentadas na Figura 4 apesar de não aparecerem de modo tão frequente nos casos selecionados, de certo contribuíram para o bom andamento das ações de melhoria nos serviços, devido o simples fato de todos os estudos terem apresentado bons resultados em seus objetivos e metas.

Através da Figura 5 é possível observar que melhorias no fluxo de itens e informações foi um resultado alcançado em 100% dos estudos analisados, fator este que pode evidenciar que ferramentas enxutas e da qualidade influenciam diretamente melhores resultados em termos de redução de desperdício e agregação de valor nas atividades.

A redução de custos foi relatada em 60% dos casos, fator este que representa ganhos importantíssimos para as instituições, uma vez que abre caminhos para obtenção de maiores lucros e realizações de investimentos tanto em outros setores da empresa como em novas oportunidades.

A diminuição de estoques relatados em 40% dos casos também se trata de um fator preponderante e objetivo deste trabalho, uma vez que o estoque de acordo com o pensamento enxuto é sinônimo de capital estagnado. Além disso, menores estoques sempre trarão resultados positivos em diferentes áreas: menos espaço requerido, logo um armazém menor e mais limpo, menos manutenção e manuseio, diminuição de probabilidade de quebras e avarias, menos gastos com pessoal, menor obsolescência, giro mais rápido, estoques mais novos, menos riscos frente às flutuações de preços, dentre outros.

Os demais benefícios relatados de certo trouxeram maior satisfação e controle por parte destes estabelecimentos e contribuíram para exemplificar as grandes vantagens que os princípios *lean* podem oferecer também para a área de serviços.

Outro fator relevante desta pesquisa teórica é que o primeiro estudo de caso levantado neste trabalho “Um caso de sucesso da transferência de tecnologia para os cuidados de saúde - gestão total da qualidade de materiais e *just-in-time*” realizado em Nova York em 1995

demonstra a pró-atividade dos americanos na aplicação do pensamento enxuto para a área de saúde, anos antes da difusão destes princípios neste setor que ocorreu por volta do ano de 2002.

Desta forma, através dos dados coletados é possível demonstrar que uma boa gestão da cadeia de estoques pode proporcionar uma série de maneiras pelas quais é possível aumentar a produtividade e, em consequência, contribuir significativamente para a redução de custos, assim como identificar formas de agregar valor aos serviços. Em primeiro plano estaria a redução de estoques, compras mais vantajosas, a racionalização de transportes, a eliminação de desperdícios, etc. O valor, por outro lado, seria criado mediante prazos confiáveis, atendimento no caso de emergências, facilidade de colocação de pedidos, dentre outros.

5.2 Resultados e Discussão do Questionário Prático

Os dados obtidos dos questionários foram tratados de forma a obterem-se percentuais comparativos inerentes ao total de estabelecimentos pesquisados.

Dados das empresas: Metade das farmácias avaliadas não possui infraestrutura adequada às atividades desenvolvidas; 66,67% destes estabelecimentos julgaram ter espaço suficiente para o armazenamento de materiais e medicamentos no estoque; **Gestão de pessoas:** Observou-se que a maior parte das farmácias oferece treinamento aos funcionários, mas um percentual ainda representativo de 41,67% não o faz. **Gestão de estoques:** Nos estabelecimentos participantes, prevalece o farmacêutico como principal responsável pela gestão e controle dos estoques. Tal fato pode ser considerado discutível uma vez este profissional já é responsável por toda parte técnica da farmácia incluindo registros, dosagens, adequações, fracionamentos dentre outros além de ter que orientar educar e instruir o paciente sobre todos os aspectos relacionados ao uso racional dos medicamentos. Sendo assim, em sua formação há muita falta de conhecimento de temas relacionados à gestão, por não ser o foco da profissão propriamente dita, fazendo com que muitos desperdícios possam passar por despercebidos como excesso de estoques, esperas, processos inadequados, dentre outros.

Os medicamentos de maior saída foram os de uso comum como anti-hipertensivos, anti-glicêmicos, analgésicos e antibióticos. Estes dados são de suma importância para que haja um maior controle desse grupo de medicamentos, onde o excesso pode acarretar perdas e a falta comprometer a saúde e a vida de muitos.

Os principais sistemas de gestão de materiais/medicamentos utilizados foram a Classificação ABC e o Gerenciamento Visual com 17,39% de frequência cada. É importante notar que 13,04% dos entrevistados afirmaram não fazer uso de nenhum sistema de gestão, fato este lamentável uma vez que através destes sistemas os processos, as responsabilidades, o acompanhamento e a atuação sobre os indicadores estabelecidos ficam mais bem definidos, além de ser possível diminuir o retrabalho e os custos e, por consequência, entregar um serviço que beneficie as necessidades e expectativas dos clientes, promovendo sua satisfação. Em relação aos dados obtidos referentes à Classificação ABC é possível afirmar que ela é bastante divulgada e em geral seu aprendizado faz parte da matriz curricular do curso de farmácia, desta forma, este resultado era bastante esperado. Porém, o Gerenciamento Visual trata-se de uma ferramenta não tão estabelecida no setor de serviços, mas seu uso nestes locais é considerado um amplo avanço uma vez que proporciona maior facilidade por parte dos funcionários em assimilar as informações por estas estarem representadas por gráficos, símbolos e desenhos e pela exposição a todos das informações necessárias para se obter uma boa comunicação, facilitando assim a integração.

Em 50% das farmácias entrevistadas, o principal critério de decisão ao fazer uso da Classificação ABC é o resultado da multiplicação do custo unitário pelo consumo, que se trata da regra propriamente dita da análise para a classificação estatística de materiais. Porém, 33,33% destas farmácias usam como critério de decisão o consumo de material apenas (sem levar em consideração seus custos) e 16,67% usam como critério de decisão o tempo de demora para aquisição dos materiais. É possível com esses dados observar que a aplicação da classificação ABC por muitas vezes ocorre de maneira empírica sem o conhecimento da teoria obedecendo apenas a experiência do dia a dia. De forma simples esta classificação é em geral um passo útil para se escolher ações que melhorem a performance dos estoques, reduzindo tanto o capital investido como os custos operacionais. Porém, limitar-se apenas a um determinado grupo de itens pode ser arriscado considerando a variabilidade dos fatores externos que influenciam o comportamento da demanda e como consequência os níveis de atendimento. É preciso que haja uma análise da importância de cada item em seus aspectos mais subjetivos como a agregação de valor ao consumidor final. Seria muito interessante que as farmácias trabalhassem com bancos de dados que permitissem estabelecer ações específicas para cada item, de forma individual.

Teve-se que 75% das farmácias utilizam estoque de segurança; 55,56% das farmácias que utilizam estoque de segurança o dimensionam através de fórmulas matemáticas estatísticas; 66,67% das farmácias que utilizam estoque de segurança procuram variá-lo em proporção maior para alguns materiais e menor para outros; Na maior parte dos estabelecimentos a falta de medicamentos/materiais ocorre de forma semanal (36,37%) e mensal (27,27%). Desta forma, é possível observar que esta falta vem ocorrendo com uma relevante frequência nestes estabelecimentos, refletindo assim, problemas de gestão no controle de estoques e ineficiência ao atendimento aos usuários (indicador de baixo desempenho dos serviços prestados). A moderna farmácia hospitalar além do seu objetivo primordial de promover o uso racional de medicamentos precisa ter em seus pilares básicos de sustentação o estabelecimento de um sistema racional de distribuição de medicamentos que consiste em assegurar os produtos na quantidade e especificações solicitadas pelos usuários de uma forma segura e no prazo estabelecido.

As compras de materiais/medicamentos são realizadas sob previsão e de acordo com a quantidade consumida; 50% das farmácias fazem a previsão de demanda de forma quantitativa (baseada em modelos matemáticos), enquanto que 25% a fazem com base nas necessidades dos clientes, 16,67% de forma qualitativa (conforme a opinião de pessoas especializadas) e 8,33% não fazem essas previsões; As frequências das previsões vêm sendo realizadas com predomínio semanal (33,33%) e mensal (25%); O horizonte das previsões mais considerado foi mensal e trimestral. Dos modelos mais conhecidos para previsão, o mais usado é a média móvel; 54,55% dos entrevistados afirmam fazer uso de software para previsão.

Em relação ao horizonte das previsões mais usadas - de um a três meses - pode-se concluir que são mais realizadas previsões de média abrangência - indicadas para agendamento de tarefas. Para planejamento de saídas e orçamentos seria mais indicado previsões de longa abrangência num intervalo de mais de três meses a um ano;

Quanto ao uso de software para previsões, mais da metade das farmácias fazem uso deste recurso indicando um fator positivo, uma vez que estes softwares são capazes de fornecer informações fundamentais para a organização, auxiliando em um controle mais preciso e adequado dos estoques.

Lean healthcare: 66,67% dos entrevistados desconhecem o termo *lean healthcare*, 25% consideram ter conhecimento básico sobre o assunto e 8,33% consideram ter conhecimento intermediário; Apenas 8,33% dos entrevistados tem alguma iniciativa *lean* em curso na organização que trabalha (apenas um hospital); Neste hospital que possui iniciativa *lean* em curso, o entrevistado relata que as aplicações vêm sendo aplicadas nas operações farmacêuticas, nos processos financeiros e na cadeia de fornecimento; Este mesmo profissional supracitado indica que o maior valor potencial da iniciativa *lean* se dá através da redução de custos e aumento da eficiência.

Quando bem executado, o *lean* transforma a maneira como uma organização trabalha e leva a uma busca insaciável por melhoria. Porém, no Brasil este conceito é pouco conhecido e difundido como pode ser visto nos dados coletados, de certo a principal razão para isto dá-se pelo fato do *lean* ser uma abordagem de gestão inovadora de transformação cultural que exige novos hábitos, novas habilidades e, muitas vezes, uma nova atitude em toda a organização.

6 CONCLUSÃO

O conceito “*lean thinking*”, em geral associado à fabricação japonesa, mais propriamente ao Sistema de Produção da Toyota, nasceu no setor da indústria automobilística e de forma rápida foi transportado para diversas áreas e, hoje em dia, cada vez mais é aplicado aos vários setores dos serviços (como em serviços financeiros, *call centers*, serviços de informações, serviços governamentais e serviços de saúde). Esta filosofia é uma poderosa metodologia para maximizar o valor para o cliente enquanto minimiza os desperdícios, ou seja, cria mais valor para os clientes com menos recursos. A eliminação de resíduos ao longo de toda a cadeia de valor cria processos que envolvem menos esforços humanos, menos espaços, menos capital e menos tempo para fazer os produtos e serviços, levando a uma diminuição de custos e de defeitos em comparação com os sistemas tradicionais de negócios.

Este estudo buscou analisar como os princípios enxutos, que são constituídos de metodologias simples, mas eficazes, podem ser aplicados no controle de estoques de medicamentos e correlatos em serviços do sistema de saúde e quais os benefícios que eles podem trazer a essas organizações.

Em relação aos resultados de dez estudos analisados, foi possível observar que a maior parte das empresas buscaram métodos para aperfeiçoar suas atividades por conta da falta de uma boa organização, pelo baixo nível de atendimento nos seus serviços e por contenção de custos. O recurso mais utilizado por 60% dessas instituições foi à ferramenta 5S que apesar de ser de fácil aplicação e pouco dispendiosa vem demonstrando eficácia e segurança em resultados além de agregar benefícios em todos os níveis de uma organização. A gestão visual e a implantação de sistemas de informação foram estratégias presentes em 50% dos estudos, de certo que é possível afirmar que estes recursos melhoram a captação, a capacidade e o fluir das informações. Também foi possível observar que melhorias no fluxo de itens e informações foi um resultado alcançado em 100% dos estudos analisados, fator este que pode evidenciar que ferramentas enxutas e da qualidade influenciam diretamente melhores resultados em termos de redução de desperdício e agregação de valor nas atividades. A redução de custos foi relatada em 60% dos casos, fator este que representa ganhos importantíssimos para as instituições, uma vez que abre caminhos para obtenção de maiores lucros e realizações de investimentos tanto em outros setores da empresa como em novas oportunidades. A diminuição de estoques relatados em 40% dos casos também se trata de um fator preponderante e objetivo deste trabalho, uma vez que o estoque de acordo com o pensamento enxuto é sinônimo de capital

estagnado. Além disso, menores estoques sempre trarão resultados positivos em diferentes áreas: menos espaço requerido, menos manutenção e manuseio, diminuição de probabilidade de quebras e avarias, menos gastos com pessoal, menor obsolescência, giro mais rápido, estoques mais novos, menos riscos frente às flutuações de preços, dentre outros.

Após análise dos resultados dos questionários pode-se chegar à conclusão que nos estabelecimentos entrevistados há deficiências no treinamento de funcionários, de infraestrutura, falta de profissionais especializados em gestão de materiais /estoques, falta de um sistema informatizado mais efetivo e universalizado para gerir esses estoques, o uso de ferramentas eficazes para gestão é em relativo deficiente quando não inexistente, a falta de medicamentos/materiais é muito frequente (no geral ocorre toda semana) e as técnicas de previsão são calculadas de forma pouco eficazes. Além disso, nos estabelecimentos entrevistados, apenas 33,337% dos profissionais conhecem o termo *lean healthcare* indicando a baixa divulgação e aplicabilidade dos princípios enxutos na região de Campinas-SP que está entre as mais desenvolvidas do país.

O objetivo inicial definido para este trabalho, que era analisar os resultados obtidos de dez estudos de casos voltados aos conceitos e aplicabilidades do *lean healthcare* para estoques em estabelecimentos de saúde e aplicar um questionário qualitativo em algumas farmácias do sistema de saúde da região de Campinas – SP avaliando a qualidade da gestão dos seus estoques e o nível de adesão e conhecimento dos princípios enxutos pelos profissionais destes locais foi cumprido. Espera-se que este trabalho tenha contribuído para ampliar a visão de gestores que desejem implantar as ferramentas do *lean healthcare* na gestão logística dos fluxos de materiais e informações.

Quanto às limitações pode-se concluir que um maior número de estabelecimentos de saúde poderia ter sido avaliado, mas encontrou-se algumas dificuldades em relação a não disposição de alguns profissionais em participar e/ou devolver o questionário em tempo hábil e até mesmo por certas exigências formais de alguns locais não previstas no início do trabalho.

Para trabalho futuro seria interessante acompanhar uma possível implantação dos princípios enxutos em alguma farmácia do sistema de saúde e medir através de bons indicadores o impacto que a adoção do *lean* poderá trazer para a organização.

Referências

AHERNE, J., WHELTON, J. Applying. *Lean in Healthcare: a collection of International Case Studies*. New York: Taylor & Francis Group, 2010.

BERTANI, Thiago Moreno. *Lean Healthcare: recomendações para implantações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares*. 2012. 166 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2012.

COELHO, Francisco A.; NASCIMENTO, José J.; SILVA, José L. G.; RODRIGUES, Jorge L. K. A contribuição da gestão de medicamentos e materiais médicos para o resultado financeiro de um hospital público. *Revista FSA*, Teresina, v.10, n.3, jul./set. 2013.

GRABAN, Mark. *Hospitais lean*. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2013. 312p.

HMDOCTORS. *Gestão de Materiais Especiais em uma Instituição Hospitalar*. 2013. Disponível em: <<http://www.hmdoctors.com/index.php/2013/08/gestao-de-materiais-especiais-em-uma-instituicao-hospitalar/#.UmJOa1Cfh1N>>. Acesso em: 2 maio 2015.

LIKER, J. *O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

OLIVEIRA, Ricardo Rezende de; ARAÚJO, Riberto de Barros. Otimizando os processos logísticos pela implantação do OTIF com *Lean Seis Sigma*. **Tecnol. Metal. Mater.**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 235-240, abr.-jun. 2009.

OYAMA, Carlos. **Qual a importância do planejamento de materiais em hospitais?** 2013. Disponível em: <http://healthers.com.br/cpt_compras/artigos/qual-a-importancia-do-planejamento-de-materiais-em-hospitais>. Acesso em: 3 mar 2015.

PROAHSA - Programa de estudos avançados em administração hospitalar e de sistemas de saúde do Hospital das clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Fundação Getúlio Vargas. **Indicadores PROAHSA**, São Paulo, ano VIII, n. 33, p. 1-4, jan/mar. 2004. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/proahsa/indicadores>>. Acesso em: 15 de jun. 2015.

PROAHSA - Programa de estudos avançados em administração hospitalar e de sistemas de saúde do Hospital das clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Fundação Getúlio Vargas. **Indicadores PROAHSA**, São Paulo, ano XVII, n. 69, p. 1-4, jan/mar. 2013. Disponível em: <<http://www.hcnet.usp.br/proahsa/indicadores>>. Acesso em: 16 de set. 2013.

SILVA, Maria Antonieta Pereira da. **Aplicação do método Curva ABC de Pareto e sua contribuição para gestão das farmácias hospitalares**. 2010. 33 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

SIMÕES, Filipe Miguel Coutinho do Amaral. **Lean Healthcare: o conceito Lean aplicado à realidade dos serviços de saúde**. 2009. 127 f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Tecnologia, Inovação e Conhecimento) - Universidade de Aveiro, Aveiro. 2009.

TEFEN MANAGEMENT CONSULTING. **Lean techniques and technology can reduce inventory and increase staff time with patients**. 2012. Disponível em: <<http://www.qualitydigest.com/inside/health-care-article/optimizing-healthcare-supply-management.html>>. Acesso em: 5 maio 2015.