Análise da Gestão de Melhoria Contínua Hospitalar: Um estudo de caso da abordagem *Lean Healthcare* (Saúde Enxuta)

Luciana Rodrigues Pires (UFSCAR) luciana_rpires@hotmail.com
Paulo Renato Pakes (UFSCAR) paulopakes@gmail.com
Geandra Alves Queiroz (UFSCAR) geandraqueiroz@gmail.com
Guilherme Mendes de Souza (UNIFRAN) guilherme.mendes145@gmail.com
Brena Bezerra Silva (UFSCAR) bezerra.brena@yahoo.com.br

Resumo:
A área da saúde é de extrema importância para a sociedade, no entanto, possui carência de boas práticas de gestão para alcançar as expectativas da população à sua volta. Diante disto, o *Lean*, compreendido como sistema de produção proveniente da indústria automobilística, que foca na isenção de desperdícios e agregação de valor para o cliente, obteve reconhecimento no terceiro setor e no setor de serviços pelo seu êxito na indústria manufatureira. Por consequência dos benefícios obtidos, as instituições de saúde adotaram as aplicações dos conceitos de *Lean*, denominado como *Lean Healthcare*. Frente a isto, o presente trabalho tem como o objetivo analisar como são utilizadas as ferramentas do *Lean Healthcare* em um hospital particular do interior do estado de São Paulo. No estudo de caso observou-se a utilização de ferramentas como 5S´s, *Kanban*, MFV (Mapa Fluxo de valor), Evento *Kaizen*, *Gemba*, Cadeia de Ajuda e metodologias da cultura *Lean*, que foram indispensáveis para a implantação da nova filosofia. Por meio da utilização destas técnicas foi possível compreender os benefícios alcançados pela organização. Contudo, observou-se algumas barreiras para implantação, principalmente relacionadas a mudança de cultura organizacional.
Palavras-chave: *Lean*, *Lean Healthcare*, hospital, melhoria contínua.

Analysis of Hospital Continuous Improvement Management: A case study of the Lean Healthcare approach

Abstract:
The health area is of extreme importance for society, however, it lacks good management practices to reach the expectations of the population around them. In view of this, Lean, understood as a production system from the automobile industry, which focuses on waste exemption and customer value added, has gained recognition in the third sector and service sector for its success in the manufacturing industry. As a result of the benefits obtained, the health institutions adopted the applications of the concepts of Lean, called Lean Healthcare. In view of this, the objective of this study is to analyze how Lean Healthcare tools are used in a private hospital in the interior of the state of São Paulo. In the case study, the use of tools such as 5S's, Kanban, MFV (Value Stream Map), Kaizen Event, Gemba, Help Chain and Lean culture methodologies were indispensable for the implementation of the new philosophy. Through the use of these techniques it was possible to understand the benefits achieved by the organization. However, there were some barriers to implementation, mainly related to organizational culture change.
Keywords: Lean, Lean Healthcare, hospital, continuous improvement.

1. Introdução

A competitividade do mercado econômico aliadas as novas exigências dos consumidores, submete as empresas encontrarem alternativas que possam melhorar o seu desempenho em relação aos seus concorrentes (VECINA NETO; MALIK, 2007).

O setor de saúde se insere neste cenário, uma vez que abrange uma ampla quantidade de organizações prestadoras de serviços, atendendo as necessidades da população e os requisitos de órgãos regulatórios e governamentais. Em decorrência disto, estas instituições buscam a excelência em suas atividades, unido a qualidade e eficiência dos serviços prestados, com a finalidade de satisfazer as necessidades dos consumidores (RODRIGUES *et al*., 2016).

Porém, o setor encontra barreiras para alcançar a excelência de suas atividades. Araújo (2005) ressalta que a área da saúde tem como características custos crescentes, qualidade ruim no atendimento, restrições de acesso e mal gerenciamento de recursos, apresentando muitas fontes de ineficiência. Segundo Burmester *et al*. (2007) de modo geral, o setor de serviços médico-hospitalares, tanto no Brasil como em outros países, principalmente nos países em desenvolvimento, deixa a desejar em termos de desempenho em qualidade.

Diante destes fatores, observa-se nos últimos anos o crescente interesse de gestores de serviços, inclusive do setor de saúde, em utilizar filosofias do setor industrial que fornecem práticas mais produtivas e econômicas a organização (WARING; BISHOP, 2010). Um exemplo no contexto de gestão da qualidade é a filosofia *Lean Manufacturing*. Este conceito vem sendo cada vez mais utilizado por empresas de diversos setores que buscam melhorar seu desempenho, visto que, a adoção dessa filosofia possibilita melhores resultados de custo, produtividade, qualidade, prazo de entrega e flexibilidade (WOMACK; JONES, 2004; LIKER, 2005).

Muitas organizações têm feito uso do *Lean* para melhoria da qualidade e eficiência das suas operações e processos, a área de saúde segue essa tendência. Segundo Souza (2008) os conceitos desta filosofia aplicados em ambientes de saúde se mostram eficazes, o que proporcionou a consolidação do conceito *Lean Healthcare.*

Segundo Pinto e Battaglia (2014), apesar de recente, a utilização do *Lean* no sistema de saúde proporciona resultados relevantes, muitas vezes revolucionários, com economia expressiva de recursos e ganhos de qualidade nos serviços prestados.

Diante do que foi exposto, esse artigo visa responder a seguinte pergunta**: "Como são utilizadas as ferramentas do *Lean Healthcare* e quais os resultados que a adoção dessa filosofia proporciona a organizações da saúde? ".** Para isto, foi adotado o método de estudo de caso, realizado em um hospital particular do município de Ribeirão Preto/SP.

2. Revisão bibliográfica

2.1 A evolução do *Lean Manufacturing* até o surgimento do *Lean Healthcare*

O termo *Lean Manufacturing*, foi introduzida no Japão pela Toyota, na década de 1940, no final da Segunda Guerra Mundial, momento no qual os japoneses identificaram a necessidade de melhorar seu sistema produtivo, dado que nesse período houve escassez de recursos e a demanda por automóveis era baixa e variada (OHNO, 1997).

Na década de 1980 passou a despertar o interesse de outras organizações por apresentar desempenho muito superior na qualidade de seus produtos e na eficiência de seus processos com relação aos outros fabricantes de automóveis (LIKER, 2005). Atualmente, o *Lean* é uma das estratégias mais tradicionais para realizar melhorias em vários setores, seja de manufatura ou serviço (ALBLIWI *et al*., 2014).

O termo "*Lean*" deve-se ao fato de que a Produção Enxuta objetiva a minimização dos desperdícios, com a utilização de menos recursos e máxima eficiência, além de manter uma

produção flexível capaz de oferecer aos clientes o que realmente esperam (WOMACK; JONES, 2004).

Segundo Souza (2008) o termo *Lean Healthcare* surgiu por volta de 2002, quando publicações começaram a trazer aplicações *lean* em hospitais e organizações de saúde. Desde então essa filosofia vem sendo aplicada com sucesso no setor de saúde, com a finalidade de melhorar a eficiência, a velocidade e custos envolvidos nos processos. Desta forma é possível gerar benefícios para a organização e aumentar a satisfação dos pacientes em relação ao serviço que estão recebendo (GRABAN, 2009).

O objetivo do *Lean* é eliminar tarefas que não agregam valor para o cliente, ou seja, os desperdícios. Diante disso, Bertani (2012) descrevem em seu artigo os Sete Desperdícios comuns em hospitais, conforme a tabela 1 abaixo:

Categoria de desperdícios	Descrição	Exemplos no setor de saúde
Superprodução	Produzir além do necessário ou muito cedo	Monitoramento excessivo de paciente que não demanda tais cuidados. Triagem muito complexa.
Defeitos	Erros frequentes no processamento de informação, problemas na qualidade do produto ou baixo desempenho na entrega	A realização de exames de forma inadequada, administração de medicamentos errados, ou encaminhar um paciente para o leito errado.
Inventários desnecessários	Armazenamento excessivo e esperas por informações ou produtos necessários, resultando em custo excessivo e baixo nível de serviço ao cliente.	Resultados laboratoriais a serem analisados ou até mesmo pacientes esperando pelos diagnósticos podem ser considerados estoques.
Processamento inapropriado	Executar o processo com ferramentas, procedimentos ou sistemas não apropriados, em detrimento de abordagens mais simples e eficientes.	Testes desnecessários, utilização de antibióticos fortes para o tratamento de leves inflamações etc.
Transporte	Transporte excessivo de bens ou de informação, resultando em aumento no tempo, esforço e custo. Baixo uso da capacidade de transporte.	Transporte excessivo de medicamentos, pacientes, testes laboratoriais, etc. decorrentes de um arranjo físico (*layout*) não aperfeiçoado.
Movimentação	Movimentação excessiva de pessoas, movendo e armazenando peças, incluindo movimentos físicos desnecessários de operadores.	Movimentação excessiva de médicos, enfermeiros e assistentes em função de uma organização não racionalizada dos postos de trabalho.
Espera	Períodos longos de inatividade de pessoas, informação ou bens, resultando em fluxos pobres e longos *lead times*	Tempo no qual o paciente aguarda por um leito, aguarda pelo resultado de um exame, pelo seu tratamento, ou pela alta do hospital.

Fonte: Adaptado de Bertani (2012).

Tabela 1: Os setes desperdícios do *Lean Manufacturing* traduzidos para a área da saúde.

Diante destes desperdícios a aplicação do *Lean Healthcare* oferece várias possibilidades de intervenções, podendo ser úteis na busca de soluções e da melhoria contínua (BERTANI, 2012). Nesse sentindo, ainda com base no estudo de Bertani (2014), o próximo tópico descreve as ferramentas adaptadas dos *Lean Manufacturing* para o *Lean Healthcare*.

2.4.1 Ferramentas do *Lean Healthcare*

Mapa de Fluxo de Valor - Diagrama com todas as etapas envolvidas no fluxo de material e informação. Pode ser usada como um instrumento de comunicação ou no gerenciamento do processo de mudança.

Programa 5S - Essa prática objetiva reduzir desperdícios, erros, defeitos e acidentes de trabalho. A sigla corresponde à cinco expressões japonesas que começam com a letra S e que descrevem as práticas do ambiente de trabalho. São usualmente traduzidas para o português como Senso de Utilização (Seiri), Senso de Organização (Seiton), 8 Senso de Limpeza (Seiso), Senso de Padronização (Seiketsu) e Senso de Autodisciplina (Shitsuke).
Kanban - É um termo japonês que significa "sinal" ou "cartão". Essa prática cria um fluxo de material puxado que exige a participação dos funcionários para controlar e melhorar os processos. Ele é um dispositivo sinalizador que autoriza e dá instruções para as estações de trabalho que só produzam/entregue os componetes desejados quando necessário.
A3 - Método criado na Toyota onde problema, análise, solução e plano de ação são escritos em uma única folha de tamanho A3.
Gestão Visual - A gestão visual está vinculada a melhoria no acesso visual dos funcionários às ferramentas, atividades e indicadores de desempenho, de maneira que que seja possível a todos os interessados entenderem rapidamente a situação real.
Evento *Kaizen* – Termo japonês que significa melhoria contínua de um fluxo completo de valor ou de um processo individual, com o objetivo de eliminar desperdícios e focar em atividades que agregam valor.
***Help Chain* (Cadeia de Ajuda)** – Segundo o Kamada (2013) a cadeia de ajuda é uma rotina de interação e envolvimento entre os colaboradores para se solucionar um problema quando ele surge, objetivando eliminar as instabilidades do processo.
DMAIC – Ciclo de desenvolvimento de projeto de melhorias, composta por cinco estágios:
Definir (*Define*): consiste em especificar os objetivos de projeto.
Medir (*Measure*): compõe-se em definir, validar as medições.
Analisar (*Analyse*): baseia-se na análise do problema e identificação dos fatores que os influenciam.
Melhorar (*Improve*): estabelece o que cada impacto causa e estuda melhorias.
Controlar (*Control*): Consiste em implementar as melhorias, auditar, garantir qualidade e finalizar o projeto (COSTA, 2014).
Gemba - Palavra japonesa que significa "lugar real" e descreve o local onde acontece o trabalho de criação de valor. Esse local pode referir-se a escritórios, a ambientes de atendimento, à ala de um hospital ou ao chão de fábrica (SHOOK, 2008).

3. Método

No presente trabalho, optou-se por utilizar o método de estudo de caso, frequentemente aplicado na engenharia de produção (MIGUEL, 2012). Ele consiste na análise aprofundada de um ou mais casos, com o uso de múltiplos instrumentos de coleta de dados (EISENHARDT, 1989; SILVA; MENEZES, 2005; MIGUEL, 2012). Nesta pesquisa, os pesquisadores buscaram capturar as interpretações individuais e os diversos pontos de vista complementares ou divergentes existentes no caso, portanto, uma abordagem qualitativa é indicada (YIN, 2005).

Para o presente artigo foi utilizado um estudo de caso único, esse método foi utilizado por considerar diversas fontes de evidências, como tentativa de esclarecer o motivo de decisões tomadas, como foram implantadas e quais os resultados obtidos (YIN, 2005). O estudo de caso foi conduzido levando em consideração as etapas propostas por Miguel (2012). A primeira etapa foi definir a estrutura teórica, por meio de uma revisão bibliográfica sobre Qualidade no setor da saúde, Melhoria Contínua, *Lean Manufacturing e Lean*. Posteriormente foi definida a organização que seria alvo do estudo de caso e o roteiro de entrevista semiestruturado aplicado na mesma.

Portanto, a coleta de dados, se deu mediante autorização dos gestores e a técnica principal de coleta de dados foi a entrevista semiestruturadas. Esta entrevista foi realizada com uma coordenadora responsável pela implantação das práticas de melhoria contínua no hospital. Para as entrevistas, foi utilizado um questionário semiestruturado, além do mais, durante a visita ao hospital observações foram realizadas e anotadas, finalmente foram analisados alguns documentos disponibilizados pela equipe de melhoria contínua, como: Mapa Fluxo de Valor retratando as melhorias dos setores, planilhas da associação de A3 e DMAIC, planilhas de Cadeia de Ajuda e algumas imagens retratando o antes e depois da implantação do 5S.

A entrevista teve duração média de uma hora e, além disso, houveram contatos via e-mail e telefone. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, não há normas rígidas para esta descrição (GIL, 2007; YIN, 2005), portanto, conforme sugerido por Gil (2007) e Vergara (2005) na análise dos dados foram enfatizados o que considerou-se relevante. Neste sentido, os dados principais foram compilados e descritos em forma narrativa que será apresentado na seção do estudo de caso.

4. Estudo de caso

4.1 Caracterização da empresa estudada

O estudo foi realizado em um hospital particular do interior de São Paulo, fundado há mais de 70 anos. Ao longo dos anos este hospital deu origem a um dos maiores grupos de saúde do Brasil, composto pelas unidades hospitalares; operadoras de planos de saúde e odontológicos; uma empresa do setor de resgaste rodoviário e uma empresa de saúde ocupacional.

A estrutura física do hospital sede do grupo, localizado em Ribeirão Preto/SP, conta com 157 leitos, 2 centros cirúrgicos, 19 salas cirúrgicas e 30 leitos de UTI. Além de possuírem clinicas especializadas e ambulatórios em diversas localizações, com o objetivo de oferecer sempre um serviço de qualidade aos pacientes.

Esta preocupação com a qualidade tornou-se mais intensa a partir do ano de 2011, período no qual foi iniciado o projeto dedicado à melhoria contínua, utilizando as ferramentas e técnicas da filosofia *Lean.* Para isto, a primeira ação se deu pela contratação de um gerente e uma equipe composta por analistas e enfermeiros. Paralelo a criação da equipe, foi contratada uma consultoria externa para auxiliar no processo de implantação de uma cultura de melhoria de processos. No início, o projeto foi realizado apenas no hospital sede e paulatinamente foi expandindo para as demais unidades.

4.2 Análise dos dados

A implantação da abordagem *Lean Healthcare*, como já exposto, iniciou-se no ano de 2011. Os principais objetivos desta implantação foram: melhorar a qualidade nos serviços prestados ao paciente, atender precisamente as atividades que agregam valor para o paciente, diminuir custos e o *lead time* dos processos priorizando o cuidado.

Frente a isto, os responsáveis por esta implantação realizaram um mapeamento dos principais desperdícios do hospital, conforme apresentado na tabela 2:

DESPERDÍCIOS	DESCRIÇÃO
Superprodução	Realização de testes e exames além do necessário; Mais de um formulário com a mesma informação; Utilizar antibióticos desnecessários; Manter o paciente no leito por mais tempo do que o necessário.

Estoque	Excesso de medicamentos na farmácia; Excesso de amostras laboratoriais aguardando análise; Excesso de pacientes aguardando pelo atendimento.
Movimentação	Enfermeiros buscando medicamentos e documentos; Médicos/enfermeiros tratando de pacientes em diferentes alas.
Transporte	Idas e vindas do paciente de sua casa para o hospital; Transporte excessivo de pacientes no hospital; Transporte excessivo de medicamentos; Transporte excessivo de exames.
Processamento inapropriado	Autorizações de exames desnecessárias; Cirurgias mal realizadas; Erros e retrabalho nos tratamentos aos pacientes.
Defeito	Infecções do paciente no hospital; Radiografias com baixa qualidade de imagem; Exames hemolisados; Faturamento errôneo do paciente;
Espera	Paciente aguardando (Consulta, leito, resultado de exames e alta) Médico aguardando (Pacinte e sala de cirurgia) Enfermeira aguardando (Médico, medicamento e informação)
Talentos	Cultura organizacional não incentiva o envolvimento das pessoas em melhoria; Comunicação ineficiente; Resistência a melhorias e mudanças;

Fonte: Dados fornecidos pelo hospital objeto de estudo.

Tabela 2: Principais desperdícios da unidade de análise.

A partir dos objetivos estabelecidos para o projeto de melhoria, os principais fluxos de valor foram listados e analisados. Mediante a isto, iniciou-se a construção do Mapa Fluxo de Valor de cada setor da instituição, com a finalidade de visualizar o estado atual e propor melhorias para uma avaliação futura. Neste sentido, é possível verificar nas figuras 3 e 4 o Mapa Fluxo de valor inicial e o atual do setor de endoscopia, este resultado foi obtido por meio da análise dos processos que agregam valor ao paciente, que não agregam valor, mas são necessários e aqueles que não agregam valor e não são necessários.

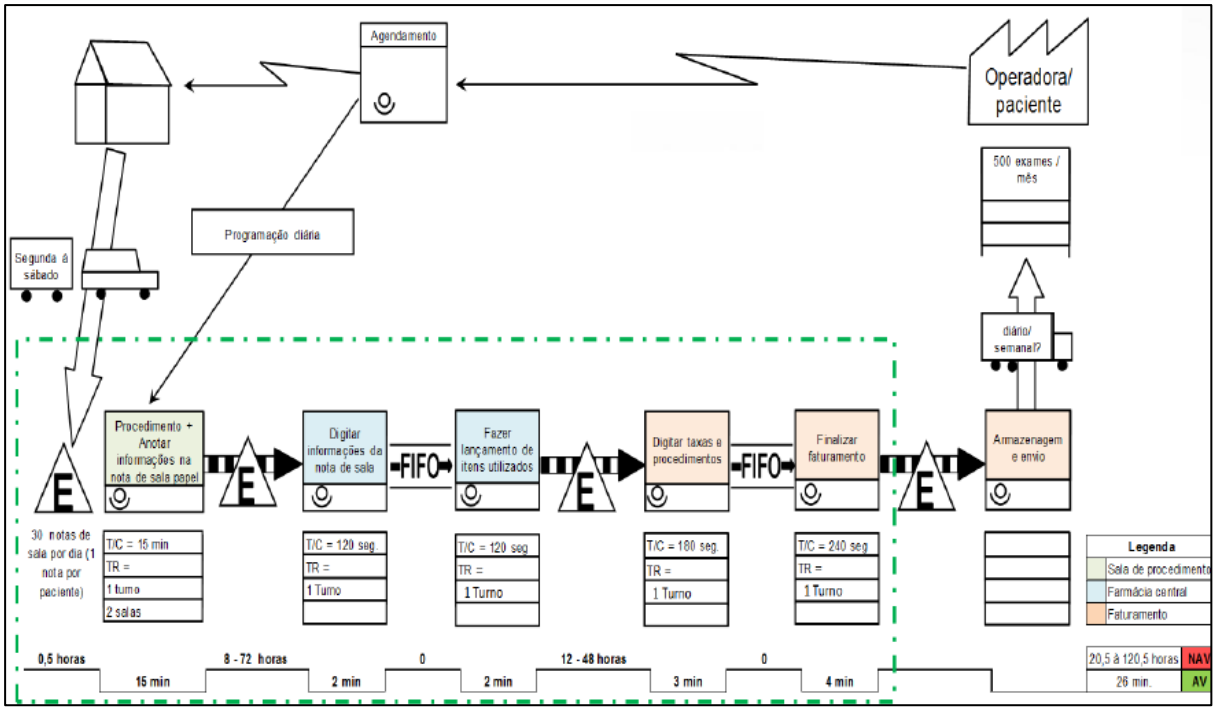


Figura 1: Mapa Fluxo de Valor – Sala de endoscopia (Anterior).

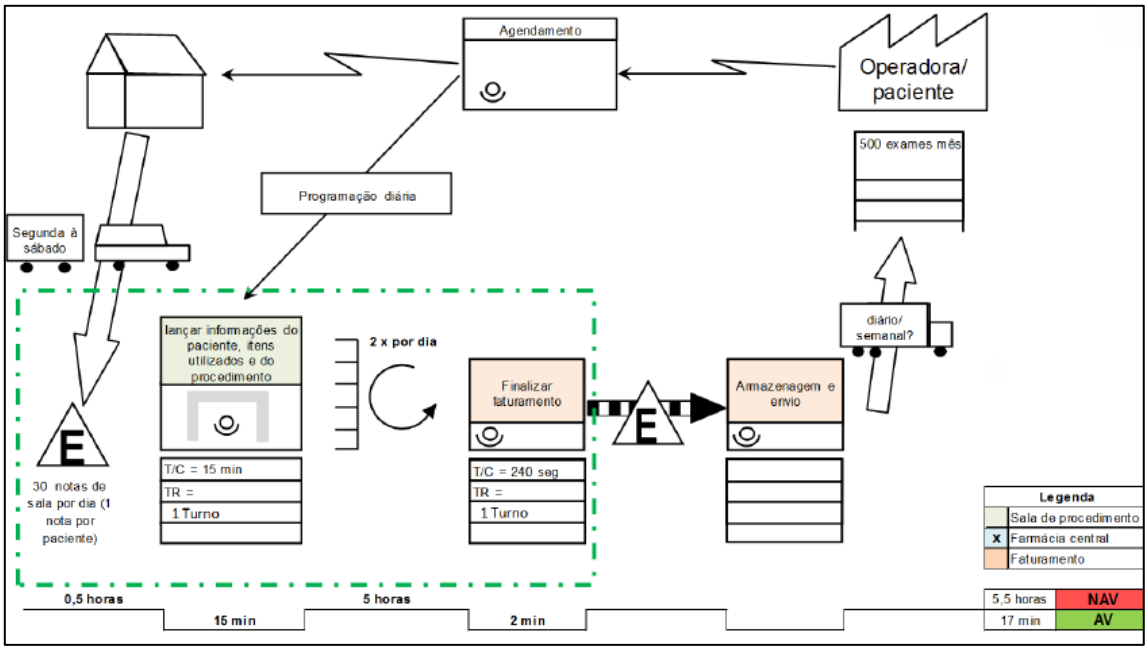


Figura 2: Mapa Fluxo de Valor – Sala de endoscopia (Atual).

O principal resultado foi na redução do tempo das atividades que não agregam valor, atualmente os dados não são mais registrados em fichas para posteriormente serem incluídos no sistema. Isto proporcionou melhoria aos colaboradores, por reduzir um de seus processos e tornou o atendimento aos pacientes mais rápido e eficiente.

Outra técnica utilizada é o 5S também é amplamente utilizada no hospital, sua adoção proporcionou maior organização do espaço e facilidade ao acesso de materiais e equipamentos.

A entrevistada ressaltou a importância desta prática no ambiente hospitalar, uma vez que a desordem pode acarretar na utilização errônea de medicamentos, materiais e equipamentos. A figura 5 apresenta o antes e depois do armário do pronto atendimento e emergência.



Figura 3: Antes x Depois da implantação do 5S.

O hospital também adotou como prática o *Gemba,* conhecido com reunião diária, este é um processo de monitoramento das atividades de rotina que é realizado pela própria equipe do local, envolvida no processo do dia-a-dia. Na unidade de análise, esta reunião acontece todos os dias, com horários previamente marcados, não ultrapassando o período de 10 ou 15 minutos. Ela é estrutura em dois blocos um com perguntas diárias e outro com indicadores, conforme a figura 6:

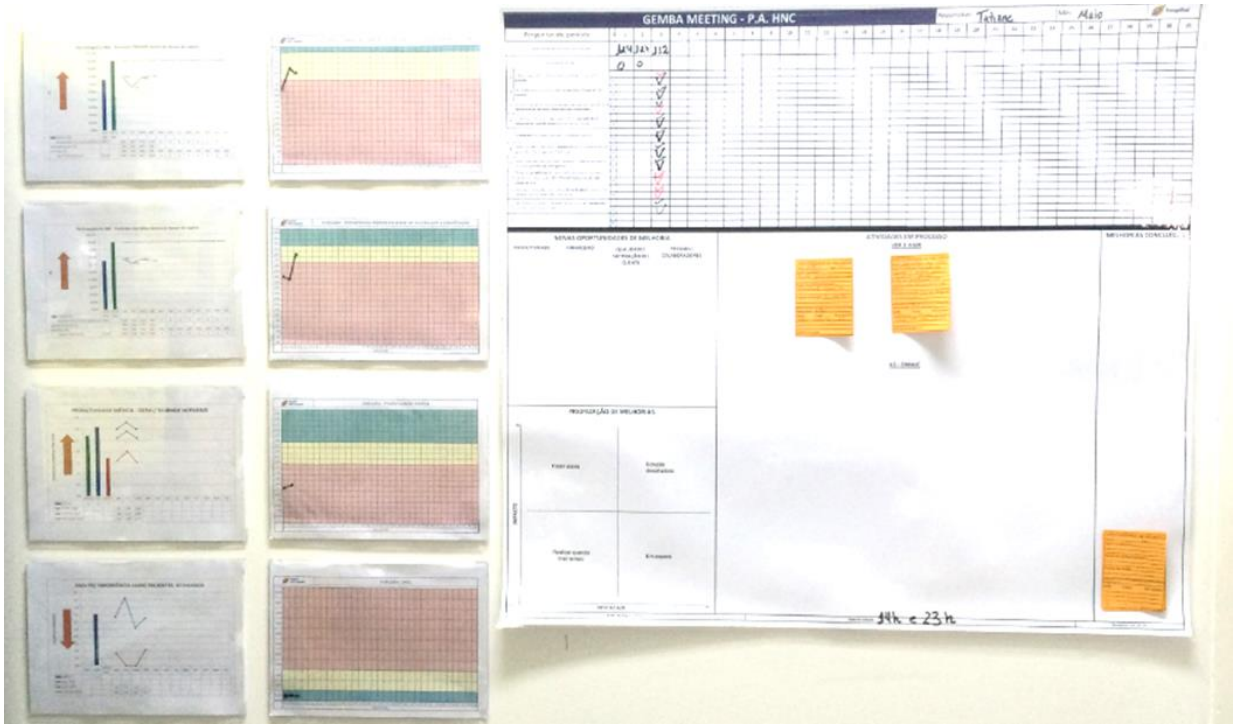


Figura 4: Painel do *Gemba.*

Ao lado esquerdo da figura, é possível visualizar os indicadores mensais e ao lado direito os diários, todos desdobrados dos mensais. Ao lado direito estão às perguntas de acompanhamento diário. Essas perguntas monitoram basicamente se as atividades do período anterior ocorreram como o previsto, se as atividades que serão realizadas no dia poderão ser realizadas sem problemas e se há algum problema impedindo a ação de determinada atividade.
De acordo com a coordenadora, estas reuniões proporcionaram um melhor entrosamento das equipes e maior eficiência na solução de problemas. Além de ações locais, caso o gestor da unidade não consiga solucionar determinado problema ele segue uma estrutura chama de Cadeia de Ajuda para buscar a solução do problema.
Segundo os dados obtidos, esta cadeia de ajuda, em inglês *Help Chain,* é basicamente estruturas segmentadas que apresentam a sequência de pessoas que devem ser acionadas para resolver um problema. Segue abaixo um exemplo:

CADEIA DE AJUDA | ANO : 2016 | PA/ Emergência | HSF_HC_003

Área	Problema	Perguntas	Primeira ação: (0 - 10 minutos)	Segunda ação (11 - 30 minutos)	Terceira ação (0,5 - 4 horas)	Quarta ação (4h - 1 dia)	Quinta ação (acima 1 dia)
Atendimento ao paciente	Tempo de atendimento na triagem maior do que 10 minutos	Quem?	Enfermeiro	Enfermeiro Responsável	Coordenação de Enfermagem		Coordenação de Enfermagem
		O que fazer?	Manter o padrão de triagem	Solicitar apoio de enfermeiro da emergência na triagem do PA/ Emergência	Solicitar apoio de enfermeiro de outras unidades para auxiliar na triagem		Avaliar necessidade de realocação de equipe
	Tempo de atendimento médico Dengue maior do que 60 minutos	Quem?	Médico	Coordenação Médica	Coordenação Médica		Coordenação Médica
		O que fazer?	Manter o padrão de atendimento	Deslocar médico do pronto atendimento para forcar no fluxo da Dengue	Apoiar atendimentos para diminuir volume de espera		Avaliar necessidade de realocação de equipe
	Tempo de atendimento na coleta superior a 15 minutos	Quem?	Técnico de Enfermagem	Técnico de Enfermagem	Coordenação de Enfermagem	Coordenação de Enfermagem	Coordenação de Enfermagem
		O que fazer?	Manter o padrão de triagem	Solicitar apoio de técnico de enfermagem da sala de hidratação da dengue	Deslocar técnico de enfermagem do PA/Emergência para auxiliar na coleta	Deslocar técnico de enfermagem de outras unidades para auxiliar na coleta	Avaliar necessidade de realocação de equipe

Figura 5: Cadeia de Ajuda.

Neste exemplo é ilustrado como os colaboradores devem proceder se houver um problema com o atendimento de triagem em até 10 minutos. Ao lado está exemplificado quem é a pessoa responsável por realizar a ação e o que cada pessoa deve fazer. Assim, caso o tempo de triagem em até 10 minutos em uma unidade de pronto atendimento e emergência esteja estourado a mais de 30 minutos o Coordenador de Enfermagem deve ser acionado para solicitar enfermeiros de outras unidades. Segundo relatos da entrevistada, os colaboradores do hospital tiveram facilidade em utilizar esta prática.

Outras técnicas adotadas no hospital é o A3 e o DMAIC, na figura 8 é possível verificar um modelo preenchido utilizando estas técnicas para a análise do processo de entrega de refeições quentes. A equipe da instituição identificou através da pesquisa de satisfação, que os pacientes estavam recebendo o café gelado ou a alimentação fria. Com isso a equipe abriu um projeto utilizando o A3 DMAIC para solucionar o problema.

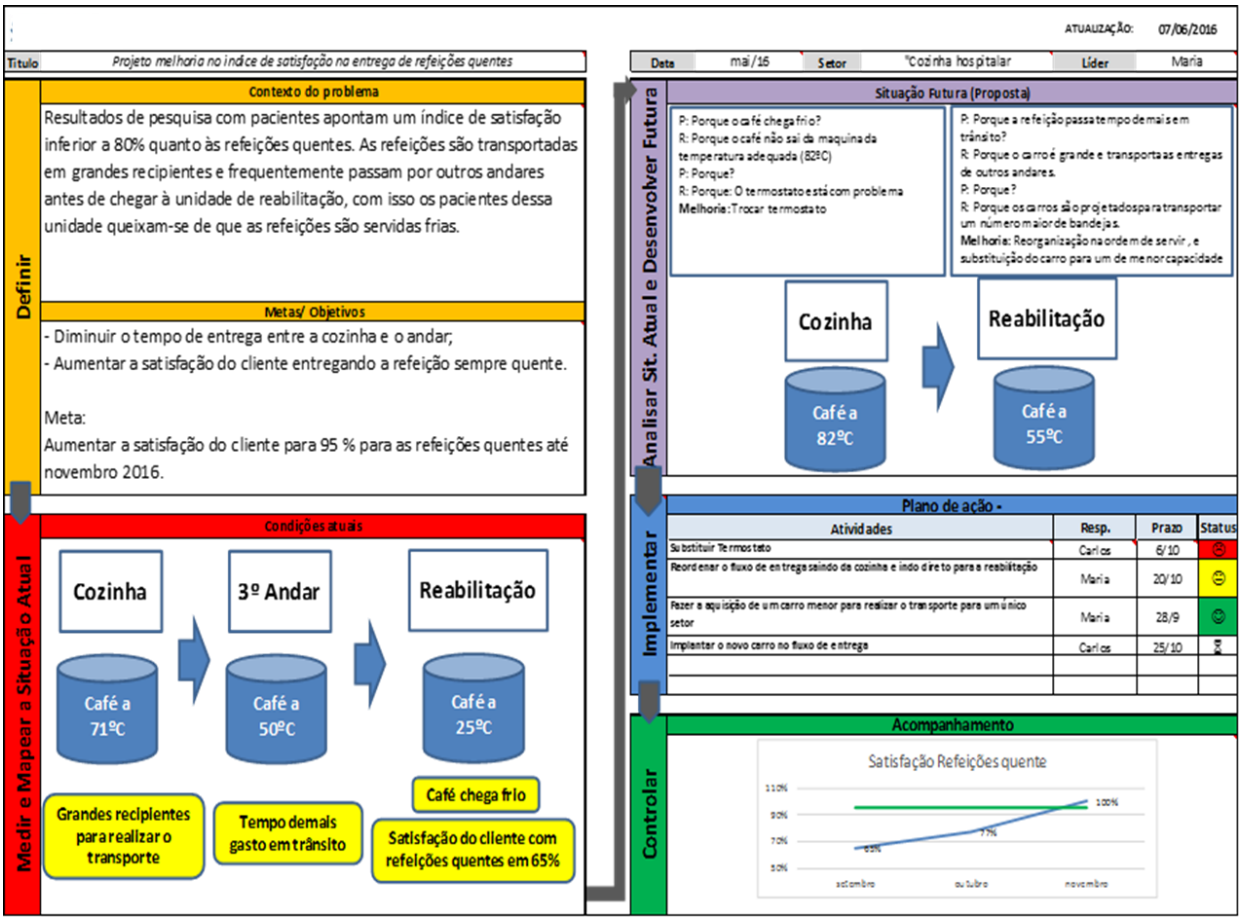


Figura 6: Associação do A3 com DMAIC.

Assim, segundo a coordenadora foi analisado o processo e identificado os principais problemas, identificado algumas oportunidades de melhoria. Diante disto, foi realizado o plano de ação, seguido do processo de implementação da melhoria. Através de uma pesquisa de satisfação notou-se que o indicador das refeições quentes atingiu os 95% propostos no início do projeto.

Todas as estas ferramentas foram difundidas no hospital através dos eventos *Kaizens*. Na fase inicial estes eventos foram realizados durante uma semana, neste intervalo de tempo os funcionários passaram por treinamentos que estimulam o olhar para a visão enxuta, dando a possibilidade de agir com boas práticas, focalizados apenas nas ações de melhorias dos eventos. Posteriormente, houve o incentivo à sustentabilidade, para que o ciclo de melhorias das práticas realizadas no evento continuasse a desenvolver, além de novos treinamentos para a adoção de novas técnicas e ferramentas *Lean*. Esta tendência a sustentabilidade do projeto de melhoria contínua, por meio da abordagem *Lean Healthcare*, ocorre até o presente momento e, segundo a entrevista, proporcionou resultados positivos ao hospital.

4.3 Considerações finais

Com base nos dados e nas informações obtidas no estudo de caso é possível compreender que a implantação do *Lean Healthcare* em sete anos de prática alcançou consideráveis resultados. Contudo, de acordo com o relato da entrevistada houveram dificuldades nesta implantação, o maior desafio foi a alteração da cultura organizacional, uma vez que os colaboradores já

estavam adaptados a forma de trabalho anterior, além das dificuldades em aplicar mudanças nos processos de contato direto com o paciente, ou processos que agregam mais valor ao paciente.

Estes fatores estão de acordo com o raciocínio de Womack *et al*. (2005) e Lausen *et al*. (2003), que ressaltam a viabilidade da aplicação de *Lean* em outras áreas como na área de saúde. Do mesmo modo evidenciaram-se aspectos relacionados aos de Liker (2005), que por trás do *Lean* requer comprometimento e o permanente investimento em seu pessoal voltado para melhoria contínua. Diante disso, a coordenadora alegou que a estratégia utilizada foi transformar os poucos colaborados, capacitando-os para esta mudança. O comprometimento dos funcionários é um ponto a ser destacado, pois, a organização considera que isto foi substancial para a implantação do *Lean Healthcare.*

5. Conclusões

O desenvolvimento deste artigo possibilitou a compreensão dos conceitos da filosofia *Lean* relacionados à forma como são inseridos em hospitais e exemplificados por meio da literatura e da análise de um caso prático. Ainda, baseando na pesquisa realizada pode-se observar que os conceitos de *Lean Healthcare* estão cada vez mais presentes no cotidiano dos hospitais e confirma que a cultura de eliminação de desperdícios é importante para a organização como um todo.

Foi possível verificar com o caso estudado que a área hospitalar realiza operações de serviço de saúde e são compostos por diversas áreas e assim como qualquer organização transforma uma informação inicial em um resultado, ou seja, *inputs* em *outpus*. Sendo assim, precisam ser administrados de forma eficaz, com práticas que garantam a qualidade do serviço prestado.

Para melhor entender o impacto da metodologia *Lean Healthcare* nos hospitais, o presente estudo cumpriu com o objetivo proposto e apresentou alguns exemplos de resultado obtidos por meio da utilização das principais práticas e ferramentas adotadas no hospital, bem como a apresentação de algumas barreiras encontrados na aplicação da filosofia *Lean* em um hospital do município de Ribeirão Preto, situado no interior do Estado de São Paulo.

Por fim, os resultados mostram que a implantação do projeto obteve ganhos significativos, como redução de movimentação, melhorias no fluxo de valor, maior dedicação da equipe para soluções de problemas, organização dos postos de trabalho que facilitaram as ações dos colaboradores. Estas e as demais melhorias resultaram a organização uma redução dos custos e uma maior satisfação dos pacientes, assim, pode-se concluir que os resultados convergiram com a teoria estudada.

Portanto, como foi observado, há diversas possibilidades de melhorias no ambiente hospitalar através da implantação da metodologia *Lean Healthcare.* Deste modo, como proposta de pesquisas futuras, sugere-se a realização de estudos multi-casos em outros hospitais para identificar semelhanças e diferenças com este estudo e a teoria existente, contribuindo para a contínua disseminação da cultura *Lean* nas instituições de saúde e na busca por padronização de processos de forma enxuta.

REFERÊNCIAS

ALBLIWI, S.; ANTONY, J.; ABDUL HALIM LIM, S.; VAN DER WIELE, T. *Critical failure factors of Lean Six Sigma: a systematic literature review.* International Journal of Quality & Reliability Management, v. 31, n. 9, p. 1012-1030, 2014.

ARAÚJO, C. A, S. *Fatores a serem gerenciados para o alcance da qualidade para os clientes internos: um estudo em um conjunto de hospitais brasileiros***.** Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD. Tese (Doutorado em Administração), 2005.

BERTANI, T. M. *Lean Healthcare: Recomendações para implantações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares.* Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2012.

BURMESTER, H.; PEREIRA, J. C. R.; SCARPI, M. J. *Modelo de Gestão para organizações de Saúde.* Rev. adm. saúde, v. 9, n. 37, p. 125-131, 2007.

COSTA, L. B. M. *Evidências de Lean Healthcare em hospitais brasileiros.* Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

EISENHARDT, K. M. *Building Theories from Case Study Research*. The Academyof Management Review, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

GRABAN, M. *Lean Hospitals: Improving Quality, Patient safety, and Employee satisfaction***.** New York: Taylor & Francis Group, 2009.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007

KAMADA, S. *A cadeia de ajuda para manter a estabilidade produtiva***.** Lean Institute Brasil, 2013.

LIKER, J. K. *O Modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo***.** Tradução de Lene Belon Ribeiro. PortoAlegre: Bookman, 2005.

MIGUEL, P. A. C. (Org). *Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier - ABEPRO, 2012.

OHNO, T. *O sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala***.** Bookman, 1997.

PINTO, J. R.; BATTAGLIA, F. *Em busca do cuidado perfeito: aplicando o LEAN na saúde.* São Paulo: Lean Institute Brasil, 2014.

RODRIGUES, M.C.N.; PROVIDELLO, M.N.L.; BAGNO, R.B. *A influência da engenharia de produção nos serviços de atendimento à saúde: estudo bibliométrico focado em técnicas operacionais.* Revista Produção Online, v. 16, n. 1, p. 242-262, 2016.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*: UFSC. 2005.

SHOOK, J. *Managing to learn: using the A3 management process to solve problems, gain agreement, mentor and lead.* Lean Enterprise Institute, 2008.

SOUZA, L. B.; ARCHIBALD, A. *The use of lean thinking to reduce LOS in elderly care*. Proceedings of Operational Research Applied to Health Service Conference, Toronto, 2008.

VAN ROSSUM, L. et al. *Lean healthcare from a change management perspective: The role of leadership and workforce flexibility in an operating theatre*. Journal of health organization and management, v. 30, n. 3, p. 475-493, 2016.

VECINA NETO, G.; MALIK, A. M. *Tendências na assistência hospitalar***.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 12, p. 825-839, 2007.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 6º. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

WARING, J. J.; BISHOP, S. *Lean healthcare: rhetoric, ritual and resistance*. Social science & medicine, v. 71, n. 7, p. 1332-1340, 2010.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *A máquina que mudou o mundo*. Gulf Professional Publishing, 2004.