

*LEAN THINKING* EM SERVIÇOS DE SAÚDE: O PROCESSO DE  
IMPLANTAÇÃO EM UMA MATERNIDADE PRIVADA DO RIO DE  
JANEIRO

Lia de Souza Oliveira

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de mestre  
em gestão

Orientador:

Prof. Dra. Diana Elizabeta Aldea Mendes, Professora Associada ISCTE Business School,  
Departamento de Métodos Quantitativos para Gestão e Economia (IBS)

Setembro 2019

*LEAN THINKING* EM SERVIÇOS DE SAÚDE: O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO EM UMA MATERNIDADE

PRIVADA DO RIO DE JANEIRO



**Lia de Souza Oliveira**

## RESUMO

Os serviços de saúde de uma forma geral têm sido alvo de constantes reclamações por parte dos pacientes, funcionários e até mesmo parceiros de negócios. O *lean thinking* é uma filosofia de gestão criada pela Toyota com o nome de *lean Manufacturing* traduzida como manufatura enxuta que tem como objetivo a otimização de custos e redução de tempo, desperdícios e melhoria contínua. Essa filosofia também foca na agregação de valor e satisfação do cliente. O *lean thinking* possui cinco princípios: Valor – definição de valor sob a ótica do cliente, Fluxo de Valor - identificação do fluxo de valor e redefinição dos processos restando apenas o que agrega valor para o cliente, Fluxo Contínuo – estabelecimento de um fluxo sem interrupções (contínuo) para a realização das atividades, Produção Puxada – fazer apenas o que o cliente solicitar, Perfeição – melhoria contínua (*Kaizen*) de todos os processos, pessoas e produtos visando valor. A prática da filosofia *lean* embora tenha sido criada para manufatura tem se expandido para os mais diversos setores empresariais incluindo o setor de saúde. Nos últimos anos essa filosofia tem sido bastante difundida no contexto hospitalar e nos diversos serviços de saúde gerando bons resultados aonde foram aplicados. O objetivo desta tese é esclarecer e descrever as ferramentas e práticas da filosofia *lean* aplicadas nos serviços de saúde e os resultados dessa aplicação, em particular, no estudo de caso de uma maternidade privada do estado do Rio de Janeiro, Brasil.

**Palavras-Chave:** Saúde, Dados de Saúde, *Lean Thinking*, *Lean* em Serviços de Saúde.

**JEL classification system:**

I100 – Saúde

I100 – Dados de Saúde

## **ABSTRACT**

Health services in general have been the subject of constant complaints from patients, employees and even business partners. Lean thinking is a management philosophy created by Toyota under the name lean manufacturing, that aims to optimize costs, reduce time and waste, and improve continuously. Lean thinking is based on five principles: Value - value definition from the customer's perspective, Value Flow - identification of the value stream and redefinition of processes leaving only what adds value to the customer, Continuous Flow - establishment of an uninterrupted flow (continuous) to carry out the activities, Pulled Production - to do only what the customer requests, Perfection - continuous improvement (Kaizen) of all processes, people and products with the main aim centred on value. The practice of the lean philosophy though was created for manufacturing but it has expanded to the most diverse business sectors including the healthcare industry. In the last years, this philosophy, has been widespread in the hospital context and in the various health services generating good results where they were applied. The objective of this thesis is to clarify and describe the tools and practices of the lean philosophy applied in health services and the results of this application in a particular case study related with a private maternity hospital in the state of Rio de Janeiro, Brazil.

**Key-words:** Health, Health Data, Lean Thinking, Lean in Health Services.

**JEL classification system:**

I100 – Health

I100 – Health Data

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus que me proporcionou meios para chegar até aqui. A Ele, que é a fonte de toda sabedoria, agradeço também pela capacitação, inspiração, força e saúde para concluir mais esta etapa em minha vida.

À minha orientadora Prof. Dra Diana Mendes, pela ajuda, apoio, disponibilidade, generosidade e orientações dispensadas durante a realização desta dissertação. Meu muito obrigada por toda paciência e orientação.

Aos meus pais amados pelo apoio e incentivo desde o início, pela paciência e carinho durante essa jornada. Obrigada, amo vocês!

À Perinatal na pessoa do Jonathan Carvalho pela atenção, disponibilidade e generosidade em compartilhar os dados e informações necessários para o desenvolvimento desta dissertação. Serei eternamente grata.

Aos queridos amigos do mestrado que compartilharam ao longo desses 2 anos das mesmas alegrias e angustias. Obrigada pela convivência inesquecível.

Aos meus amigos irmãos, Sabrina, Perrota, Gabriel, Juliana, Mariana, Tiago, Lobo, Marcio, Fabiano, Patrícia, Priscila, Luana. Obrigada pela amizade, pelas mãos estendidas para me ajudar, pelo carinho e incentivo. Sem vocês eu não teria conseguido, vocês são incríveis! Minha gratidão eterna a vocês.

Aos amigos e familiares mais que especiais Patrícia, Mariléia, Viviane, Rodrigo e André que me incentivaram, ajudaram cada um à sua maneira e deram dicas e informações valiosas durante o percurso desta jornada. Muito, muito obrigada por tudo.

A todos meu muito obrigada sempre.

## DEDICATÓRIA

Ó profundidade da riqueza da sabedoria e do conhecimento de Deus! Quão insondáveis são os seus juízos, e inescrutáveis os seus caminhos!

Romanos 11:33

Aos meus pais, minha base, e meus maiores incentivadores.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representação do STP pelo triângulo Toyota.....	14
Figura 2. Casa STP.....	19
Figura 3. Perinatal .....	36
Figura 4. Organograma Perinatal .....	38
Figura 5. Macro Fluxos Projetos Perinatal 2013-2018.....	41
Figura 6. Kanban do projeto <i>lean</i> desenvolvido pela nova gerente da enfermagem.....	44
Figura 7. Evolução e resultados do programa de capacitação <i>lean</i> na Perinatal .....	46
Figura 8. Resultados financeiros da metodologia <i>lean</i> na Perinatal.....	48

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Os 5 Princípios do <i>Lean</i> .....	21
Tabela 2. Sistemas da Qualidade.....	22
Tabela 3. Tipos de <i>Kaizen</i> .....	25
Tabela 4. Os 14 Pontos de Deming .....	28
Tabela 5. Os 8 Tipos de Desperdícios na Saúde .....	31
Tabela 6. Resultados do <i>Lean Healthcare</i> .....	32
Tabela 7. Desafios Perinatal .....	39
Tabela 8. Resultados do programa de capacitação <i>lean</i> na Perinatal.....	47

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1. As 3 perguntas-chave para identificar o respeito pelas pessoas no trabalho .....	15
Quadro 2. A noção “ideal” adaptada para a assistência à saúde .....	29

## LISTA DE ABREVIACOES

STP – Sistema Toyota de Produção

JIT – *Joint Commission Resources*

PIB – Produto Interno Bruto

OMS - Organização Mundial da Saúde

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

DMAIC – *Define, Measure, Analyze, Improve*

DMADV – *Measure, Analyze, Design, Verify*

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Definição do Contexto do Problema e Relevância do Estudo .....	12
1.2 Objetivos do Estudo.....	15
1.3 Âmbito do Estudo.....	16
1.4 Estrutura do Trabalho .....	16
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	17
2.1 Origem do <i>Lean Thinking</i> .....	17
2.2 Conceito do <i>Lean Thinking</i> .....	20
2.2.1 Princípios <i>Lean</i> .....	20
2.2.2 Os 8 Tipos de Desperdícios.....	21
2.3 Sistemas de Qualidade .....	22
2.4 Ferramentas e Metodologias .....	23
2.5 As Vantagens e Barreiras do <i>Lean</i> .....	25
2.5.1 Vantagens.....	25
2.5.2 Barreiras .....	26
2.6 <i>Lean Thinking</i> nos Serviços de Saúde .....	27
2.6.1 Antecedentes .....	27
2.6.2 Implementando o <i>Lean</i> nos Serviços de Saúde .....	28
2.6.3 Problemas e Desperdícios .....	29
2.6.4 Resultados da Implementação do <i>Lean</i> em Hospitais .....	31
3 METODOLOGIA.....	34
3.1 Classificação da Pesquisa.....	34
3.2 Método do Estudo de Caso .....	35
4 ESTUDO DE CASO .....	36
4.1 Estudo de Caso – Maternidade Perinatal do Rio de Janeiro/Brasil .....	36
4.2 O Grupo Perinatal.....	36
4.3 Porque <i>Lean</i> na Perinatal?.....	38
4.4 A Jornada <i>Lean</i> na Perinatal .....	42
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	46
6 CONCLUSÃO .....	50
BIBLIOGRAFIA.....	52

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Definição do Contexto do Problema e Relevância do Estudo

Gerir um sistema de serviços de saúde é um grande desafio para as organizações privadas e governos em todo mundo por se tratar de um sistema extremamente complexo, delicado, de altos custos, altas taxas de desperdícios e baixos índices de qualidade do serviço e segurança do paciente.

De acordo com Relatório “Aspectos Fiscais da Saúde no Brasil”, publicado pelo Banco Mundial no final de 2018 o gasto total em saúde no Brasil é de cerca de 8% do PIB; 4,4% do PIB é de gastos privados (55% do total) e 3,8% PIB de gastos públicos (45% do total).

Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) entre 20% a 40% dos recursos gastos em saúde são desperdiçados por ineficiência.

Para além das perdas financeiras existem outros problemas que também são apontados como desperdícios tais como a sobrecarga dos profissionais de saúde que os leva muitas vezes a cometerem sérios erros, longas filas de espera por parte dos pacientes, processos de trabalho mal dimensionados acarretando em retrabalho, entregas de suprimentos atrasadas devido a erros nos pedidos, protocolos de segurança não seguidos, espaço de armazenamento limitado e muitos outros.

Diante de tantos problemas, desperdícios e altos custos as organizações de saúde tem buscado por soluções de metodologias mais adequadas à melhoria de seus processos.

A filosofia *lean* vem de encontro a estas necessidades das organizações de saúde uma vez que ela se propõe a fazer mais com menos: menos esforço humano, menos tempo, menos espaço, menos equipamentos e menos custos ao mesmo tempo em que foca nas necessidades de seus clientes/pacientes para entregar um serviço de qualidade e valor (*Joint Commisssin Resouces*, 2013).

A filosofia *lean* foi desenvolvida a partir do Sistema Toyota de Produção que criou seu próprio sistema de administração usando métodos que suprissem suas necessidades e situações.

Apesar de sua origem e disseminação vir do setor industrial a filosofia *lean* começou a ser difundida para as setores de serviços ao longo dos anos aumentando sua aplicabilidade. Neste contexto se encaixa o setor de saúde e seus complexos serviços.

Segundo Graban (2013):

O *lean* é muito diferente das tradicionais abordagens de “redução de custos” já tentadas em diversos setores, inclusive no atendimento à saúde.

## Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

O *lean* é um conjunto de ferramentas, um sistema de gestão e uma filosofia que podem mudar a forma pela qual os hospitais são organizados e administrados. Sua metodologia proporciona aos hospitais condições para melhorar a qualidade da assistência aos pacientes por meio de redução dos erros e do tempo de espera. O *lean* é uma abordagem que pode dar suporte a funcionários e médicos, eliminando obstáculos e permitindo que eles se concentrem na provisão da assistência. Trata-se de um sistema para fortalecer as organizações hospitalares com vistas a longo prazo, reduzindo custos e riscos ao mesmo tempo em que proporciona e facilita o crescimento e a expansão. O *lean* ajuda a quebrar barreiras entre “silos” departamentais independentes, proporcionando uma melhor forma de trabalhar em conjunto, em benefício dos pacientes.

Muitos autores destacam que o *lean* não é apenas uma mudança nos métodos de trabalho mas sim uma nova forma de trabalhar e pensar, sua implementação não está fixada em uma forma única e correta pois diferentes organizações exigem diferentes abordagens.

A implementação do *lean* não obterá êxito se for uma exigência vinda de cima para baixo, isto é, da direção para os funcionários. Implementar uma nova abordagem de processos de trabalho mexe com a cultura e metodologia já existente na organização, mexe com pessoas, comportamentos, práticas e modos de pensar.

Para que a implementação do *lean* nas organizações de saúde tenha sucesso é necessário que haja uma estratégia de implementação apropriada, orientada para adaptação, visando formas que sejam consistentes com as condições específicas adequando à cultura de assistência à saúde (Poksinska 2010).

No Sistema Toyota de Produção (STP) o desenvolvimento dos funcionários é a chave para melhoria dos seus processos e produtos, eles entendem que se os funcionários não estiverem totalmente capacitados, integrados e comprometidos com o sistema ele não terá êxito. Na abordagem *lean* o desenvolvimento humano é uma de suas principais características, acredita-se que é possível extrair dos funcionários as habilidades e capacidade de liderança que eles já possuem, mas que nunca foram desenvolvidas.

No diagrama do STP abaixo o *lean* está retratado como um sistema integrado onde as pessoas estão no centro. Sua abordagem é equilibrada com a combinação de ferramentas técnicas (o que fazemos), de gestão (como administramos) e filosofia (aquilo que acreditamos) que em conjunto fomentará a cultura *lean* (Grabian, 2013)



Figura 1. Representação do STP pelo triângulo Toyota

Fonte: Graban, 2013, p.23

A filosofia *lean* no modelo Toyota destaca que a melhoria contínua e o respeito pelas pessoas são seus objetivos mais importantes pois é através deles que a organização alcançará o sucesso desejado.

O respeito pelas pessoas no contexto *lean* tem muitos significados porém desafiá-las e estimulá-las a trabalhar melhor e de uma forma construtiva são seus principais elementos (...) o comprometimento com os funcionários, confiando a eles a solução dos problemas e a eliminação dos desperdícios sem sobrecarregá-los também é uma parte importante da abordagem do respeito pelas pessoas dentro da filosofia *lean* (Grabán, 2013).

Profissionais da saúde tem em si a motivação de ajudar pessoas e quando eles são “livres” para prestar melhor assistência aos seus pacientes ao invés de perderem tempo com processos burocráticos e exaustivos a motivação pelo trabalho aumenta permitindo que produzam de forma mais criativa e eficiente.

John Toussaint, ex-diretor do hospital ThedaCare, descreveu assim a maneira pela qual Paul O'Neil, ex-diretor-presidente da Alcoa, o ensinou a respeito das 3 perguntas-chave a serem feitas como teste para identificar se o seu ambiente é realmente um local capaz de induzir o respeito pelas pessoas:
Meus funcionários e médicos são tratados com dignidade e respeito por todos da organização?
Meus funcionários e médicos contam com o treinamento e o incentivo para realizarem um trabalho que os faça sentir que suas vidas têm realmente sentido?
Costumo demonstrar reconhecimento por aquilo que os funcionários e os médicos fazem por aqui?

Quadro 1. As 3 perguntas-chave para identificar o respeito pelas pessoas no trabalho

Fonte: Graban, 2013, p.29

O respeito pelas pessoas nos serviços de saúde inclui também o respeito pelos pacientes, funcionários, médicos e todas as partes envolvidas.

O alvo de estudo da presente tese é a maternidade privada Perinatal, localizada na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. A organização possui 6 unidades no estado do Rio de Janeiro e 3 unidades no estado de São Paulo, Brasil com 75% de *market share* na cidade do Rio de Janeiro e 7% no Brasil.

A Maternidade Perinatal é pioneira em hospitais do setor privado com perfil de maternidade para atendimento integral a gestantes e recém-nascidos. Além dos serviços de maternidade o grupo Perinatal oferece outros serviços como UTI neonatal, centro de diagnóstico, emergência obstétrica, UTI cardíaca pediátrica, cirurgia fetal, cardíaca e plástica, procedimentos ginecológicos e programas de residência.

A pesquisa foi motivada pela problemática da implantação da filosofia *lean* dentro da organização de forma que seus colaboradores pudessem ser motivados a se engajar e comprometer com os projetos realizados quebrando as barreiras da resistência às mudanças propostas.

## 1.2 Objetivos do Estudo

Esta tese tem como objetivo principal analisar os resultados do processo de implantação do *lean* na Perinatal entre 2013 e 2018 assim como a estratégia utilizada pela organização para atrair, motivar e engajar seus colaboradores no processo de mudança.

A pergunta de investigação que sintetiza o estudo é:

**- Como engajar e envolver os profissionais na implementação da metodologia *lean* quebrando as barreiras e resistência à mudanças?**

### **1.3 Âmbito do Estudo**

Será analisado neste documento alguns estudos da implementação do *lean* em serviços de saúde, tanto em instituições privadas como públicas.

A pesquisa de abordagem quali-quantitativa se dará por meio de um estudo de caso realizado na maternidade Perinatal por meio de análise de dados primários e registros/documentação interna da instituição sobre a problemática apresentada no subcapítulo anterior que trata do envolvimento e motivação dos colaboradores no processo de implantação da filosofia *lean* dentro da organização.

### **1.4 Estrutura do Trabalho**

Este trabalho está dividido em 6 capítulos:

Capítulo I – INTRODUÇÃO - neste capítulo é realizada a definição do problema em estudo e a contextualização da filosofia *lean* dentro dos serviços de saúde. No mesmo capítulo estão os objetivos do projeto e o seu âmbito.

Capítulo II – REVISÃO DE LITERATURA - neste capítulo é realizada a revisão bibliográfica sobre a origem histórica da filosofia *lean* assim como seus conceitos, princípios, ferramentas, aplicabilidade e resultados nos serviços de saúde.

Capítulo III – METODOLOGIA – este capítulo trata das questões do método empregado na presente tese e o tipo de estratégia de pesquisa selecionada.

Capítulo IV – ESTUDO DE CASO – este capítulo apresenta a análise do processo de implantação do *lean* na Perinatal, a estratégia utilizada pela organização para atrair, motivar seus colaboradores no processo de mudança e os resultados obtidos.

Capítulo V – RESULTADOS E DISCUSSÃO – este capítulo apresenta os resultados obtidos ao longo do presente estudo.

Capítulo VI – CONCLUSÃO – o último capítulo apresenta as conclusões sobre a realização do trabalho e sugestões sobre trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Através da revisão da literatura serão fundamentados os conceitos e ferramentas do *lean thinking* e sua aplicabilidade nos serviços de saúde.

Em primeiro lugar será abordada o sistema *lean manufacturing*: origem, conceito, metodologias e ferramentas de aplicação; em seguida serão abordados alguns sistemas de qualidade que influenciaram a metodologia *lean*; depois as vantagens e barreiras encontradas na aplicação da metodologia nos serviços de saúde e para finalizar alguns exemplos de resultados da aplicação do *lean* em alguns hospitais do mundo.

### 2.1 Origem do *Lean Thinking*

Em 1902 Sakichi Toyoda, fundador da empresa *Toyoda Automatic Loom Works Ltd.* ou Toyoda Máquinas Automáticas de Tear Ltda, inventou e aperfeiçoou o tear automático iniciando assim um conceito de automatização inédito que daria origem a filosofia do “*Jidoka*” ou automação. Nesse novo modelo de automatização as máquinas de tear paravam automaticamente quando a linha se rompia ou desaparecia e as falhas eram detectadas de forma automática permitindo a um único operador comandar várias máquinas ao mesmo tempo. Esta invenção reduziu defeitos, aumentou a produção e trouxe economia financeira surgindo assim um dos principais fundamentos do *lean thinking* que é eliminar os desperdícios e manter o fluxo do trabalho com melhoria contínua (*Joint Commission Resources*, 2013).

Percebendo a importância do automóvel na economia mundial e que isso também afetaria o mercado japonês Kiichiro Toyoda, filho de Sakichi Toyoda, incentivou a mudança da Toyoda para o ramo automobilístico e neste mesmo período a Toyoda muda o nome para Toyota. Kiichiro Toyoda introduziu o conceito de fluxo de montagem baseado na linha de montagem dos teares automáticos usando esteira transportadora onde também foi introduzido o conceito de trabalho sem desperdício “*Muda*” com o intuito de aumentar o valor agregado do produto. Nesse novo sistema cada passo do processo produzia apenas os tipos e as quantidades de produtos/peças que o processo seguinte precisasse, a produção e o transporte ocorriam simultaneamente e assim começou a produção *Just-in-Time (JIT)* que é outro princípio do conceito *lean thinking* (*Joint Commission Resources*, 2013).

Na década de 50 após a segunda guerra mundial as indústrias japonesas sofriam um período de baixa produtividade e começaram a analisar suas atividades e operações com o

intuito de eliminar desperdícios. Percebendo que as instalações da Toyota necessitavam de modernização Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, presidente e vice-presidente da Toyota Motor Co.Ltd, foram ao Estados Unidos da América visitar a fábrica da Ford Motor Co. para estudar o modelo de produção em massa.

De acordo com Moçambique, (2015, *apud* Ohno, 1997):

Eles perceberam que o pequeno mercado, com procuras fragmentadas, não iria suportar altos volumes de produção, necessitando adaptar o conceito ao mercado japonês: baixo volumes e com diferentes modelos usando a mesma linha de montagem. A necessidade do mercado japonês exigia qualidade, custo baixo, lead time curto e flexibilidade.

A Ford que comandava o mercado automobilístico na época tinha em seu modelo de fabricação de grande volume a premissa que as peças irregulares deveriam percorrer todo o fluxo de fabricação e só no final elas seriam corrigidas, porém Ohno pensava diferente e segundo Takao (biógrafo de Taiichi Ohno) do Jornal Asahi, nos anos 50, Taiichi Ohno falou:

Pare a linha, encontre a causa e conserte-a, e você pode impedir que isso aconteça novamente. Isso é menos caro.

Esses estudos e experimentos deram origem ao Sistema Toyota de Produção (STP) que teve em Taiichi Ohno o seu grande arquiteto e que deu origem *ao lean Manufacturing* (conhecido também como Produção *Just-in-Time*) cujo principal objetivo era a identificação e a eliminação de desperdícios com a finalidade de reduzir custos, aumentar a qualidade e velocidade de entrega dos produtos aos clientes (Wekema, 2006).

Muitas empresas japonesas aderiram ao Sistema Toyota de Produção o que as trouxe visibilidade internacional durante a crise do petróleo em 1973 devido a sua qualidade e preços competitivos fazendo com que esse sistema se expandisse para outros países também (Monden, 2015).

A qualidade e eficiência do Sistema Toyota de Produção podem ser resumidas na Casa STP (figura 1), uma representação gráfica desenvolvida por Fujio Cho que dá uma visão completa desse modelo.

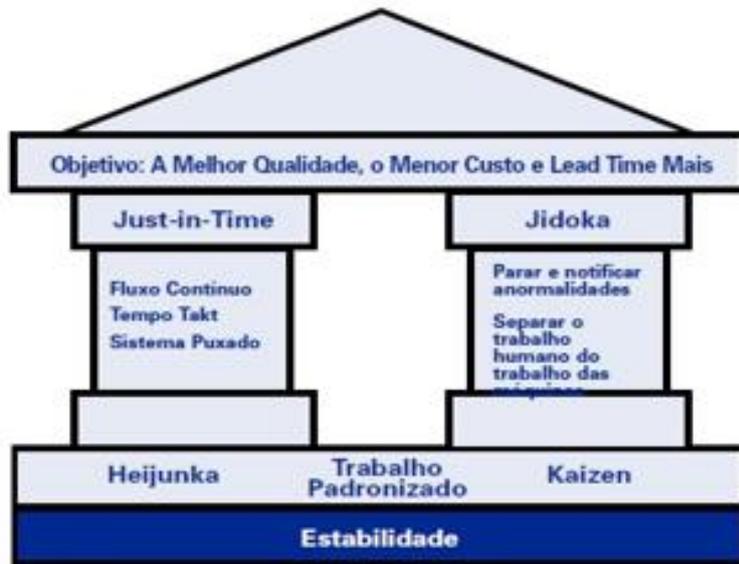


Figura 2. Casa STP

Fonte: <https://www.lean.org.br>

Baseados em três princípios centrais estão os alicerces da casa STP. O trabalho padronizado é a forma para se desenvolver as melhores práticas, *Heijunka* significa equilibrar o nível das demandas do trabalho suavizando o fluxo e *Kaizen* significa melhoria contínua. Esses três pilares se apoiam mutuamente para dar base e sustentação aos conceitos da eliminação do desperdício e do respeito pelas pessoas (Grabau, 2013).

Através da obra “A Máquina que Mudou o Mundo” – publicada em 1990 nos Estados Unidos com o título original *The Machine that Changed the World* – James P. Womack e Daniel T. Jones denominaram o Sistema Toyota de Produção de “produção enxuta” (*lean production ou lean manufacturing*) já que o sistema representava uma forma de produzir cada vez mais com cada vez menos. Esta obra representa um estudo sobre a indústria automobilística mundial realizado nos anos 80 pelo *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, que chamou a atenção de empresas de diversos setores (Wekema, 2006).

A partir deste momento surge o conceito de *lean thinking* como uma nova metodologia/filosofia de gestão capaz de mudar a cultura de uma organização com uma abordagem diferenciada e inovadora sobre os processos de trabalho que garante a qualidade dos produtos/serviços para o cliente final ao mesmo tempo em que gera uma mudança comportamental das pessoas envolvidas e não apenas a utilização de ferramentas.

## 2.2 Conceito do *Lean Thinking*

*Lean* significa magro, enxuto e em sua essência é uma forma de produzir mais produtos/serviços com menos custos, menos esforço humano, menos equipamento, menos tempo, menos espaço e, ao mesmo tempo, de estar sempre mais próximo do objetivo de entregar aos clientes o que eles realmente querem, no prazo que querem e na quantidade de que precisam (Joint Commission Resources, 2013).

De acordo com Graban (2013, p. 21 *apud Lean Enterprise Institute*)

*Lean* é um conjunto de conceitos, princípios e ferramentas usado para criar e proporcionar o máximo de valor do ponto de vista dos consumidores e, ao mesmo tempo, consumir o mínimo de recursos e utilizar plenamente o conhecimento e as habilidades das pessoas encarregadas da realização do trabalho.

### 2.2.1 Princípios *Lean*

Em sua obra *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, Womack e Jones começaram a perceber que o pensamento *lean* poderia ser bem mais do que um sistema de produção. Seu objetivo de fazer mais com menos poderia também ser aplicado e desenvolvido na indústria de serviços, pois, o foco na melhoria da qualidade interessava a todos os tipos de negócios. Através dessa obra os autores definiram os cinco princípios do *lean thinking* e como sua aplicação ajuda as empresas a se desenvolverem superando os seus desafios (Joint Commission Resources, 2013).

<b>Os 5 Princípios do <i>Lean</i></b>	
<b>Especificar Valor</b>	Quem especifica o valor é o cliente final.
<b>Identificar a cadeia de valor</b>	A cadeia de valor é o conjunto de todas as ações específicas indispensáveis para a produção de alguma coisa, desde a sua criação (da forma indicada pelo cliente) à formatação final.
<b>Fluxo</b>	Fluir é elaborar um produto ou prover um serviço do começo ao fim num curso contínuo, sem demora ou interrupção, sem desperdício.
<b>Puxar</b>	Os clientes podem "puxar" o produto/serviço de acordo com suas necessidades ao invés de ter o produto/serviço "empurrado" para eles dentro dos cronogramas da organização.

<b>Perfeição</b>	Ato de aperfeiçoar o processo mediante uma avaliação ininterrupta e interminável.
------------------	---

Tabela 1. Os 5 Princípios do *Lean*

Fonte: Adaptado de Joint Commission Resources 2013 p.11 e 12

Todos os envolvidos no processo, principalmente a liderança, precisam estar comprometidos e engajados com a implementação dos 5 princípios *lean* para que este obtenha sucesso dentro da organização.

### 2.2.2 Os 8 Tipos de Desperdícios

De acordo com Graban (2013), Ohno definiu sete tipos de *muda* (termo japonês para desperdício), mas, publicações posteriores relacionaram oito tipos.

Esses oito desperdícios são um guia para a identificação dos problemas mais comuns dentro de uma organização ao mesmo tempo que auxilia na realização de ações que os eliminem.

Os oito desperdícios estão enumerados a seguir.

1. Superprodução: fazer mais que o demandado pelo cliente ou produzir antes de surgir a demanda;
2. Falhas: qualquer atividade de trabalho que não é realizada de forma correta desde a primeira vez;
3. Transportes: movimentação excessiva de um produto ao longo de um sistema;
4. Espera: espera pelo próximo evento ou pela próxima atividade de trabalho gerando tempo ocioso e interrompendo o fluxo de trabalho, principalmente causada pela falta de sincronia entre as máquinas ou processos;
5. Estoque: armazenamento de produtos finais ou intermediários, gerando custos financeiros, custos de armazenagem e transporte;
6. Movimento: movimento desnecessário dos funcionários no sistema;
7. Excesso de processamento: fazer algo com um nível de qualidade superior àquele demandado pelos clientes, ou fazer um trabalho necessário;
8. Potencial humano: desperdício e perda derivados de funcionários que não se sentem engajados, que não se sentem ouvidos ou que não recebem apoio em suas carreiras.

De acordo com Graban (2013)

Aprender a reconhecer o desperdício por meio de nossas definições e classificações e ir ao *gemba* para identificá-lo representam bons pontos de partida. Treinar pessoas e fazer listas de desperdícios pode gerar uma conscientização sobre o assunto, mas o que realmente precisamos é da coragem para lançar ações e liderar esforços para melhorar o sistema e eliminar o desperdício.

## 2.3 Sistemas de Qualidade

Para compreender melhor o pensamento *lean* dentro de uma organização examinaremos nesta secção outros sistemas da qualidade que o influenciam também.

Apesar de ter sua origem pautada no Sistema Toyota de Produção o *lean thinking* também se favorece de algumas ferramentas da qualidade já conhecidas, porém com uma abordagem diferenciada e em alguns casos inéditas.

<b>Sistemas da Qualidade</b>	
<b>TQM</b> ( <i>Total Quality Management</i> )	Enfatiza o foco no cliente, o envolvimento dos empregados, o aperfeiçoamento contínuo e a mensuração estatística das atividades correntes.
<b>CQI</b> ( <i>Continuous Quality Improvement</i> )	É um método de avaliação composto por exames de estrutura, processos e resultados, que se concentra em esforços de melhoria para identificar as causas-raiz dos problemas, em intervenção para reduzir ou eliminar essas causas e em ação para corrigir o processo.
<b>PDCA</b> ( <i>Plan-Do-Check-Act</i> )	Composto por 4 passos: 1- <i>Plan</i> - identificar uma necessidade ou problema, e planejar mudanças 2 - <i>Do</i> - fazer a mudança, geralmente em pequena escala 3- <i>Check</i> - avaliar os resultados da mudança e verificar se ela realmente levou a uma melhoria. 4 - <i>Act</i> - implementar mudanças bem sucedidas, avaliar os resultados; se não houver melhorias, repetir o ciclo.
<b>TOC</b> ( <i>Teoria das Restrições</i> )	É uma abordagem de gestão voltada a identificar e eliminar os gargalos que limitam a capacidade das organizações de chegar a um alto nível de cumprimento de metas.
<b>ISO 9001</b> ( <i>Organization for Standardization</i> )	É um conjunto internacional de padrões que proporciona orientação de qualidade gerencial e identifica os elementos do sistema de qualidade que são necessários para a garantia da qualidade.
<b>Six Sigma</b>	É um programa de mensuração e melhoria da qualidade que tem como objetivo aumentar a capacidade dos processos empresariais aplicando 2 métodos de aperfeiçoamento: <i>DMAIC</i> (sigla em inglês) - definir, medir, analisar, melhorar, controlar e <i>DMADV</i> (idem) - definir, medir, analisar, projetar, verificar.

Tabela 2. Sistemas da Qualidade

Fonte: Adaptado de *Joint Commission Resources* 2013 p.16, 17, 18 e 19

A Tabela 2 apresenta algumas das ferramentas de qualidade mais conhecidos que fazem par ótimo com a *lean*.

De acordo com a *Joint Commisssin Resouces* (2013)

A diferença entre o *lean thinking* e os demais sistemas da qualidade pode estar na sua abordagem sistemática, que exige que a organização elimine continuamente os desperdícios e ao mesmo tempo desenvolva atividades que agregam valor, flexibilidade e, no final, satisfaça o cliente.

## 2.4 Ferramentas e Metodologias

A implementação da filosofia *lean* na gestão das instituições é realizada através da adoção de uma série de práticas e técnicas, comumente designadas de ferramentas do *lean* (“*lean tools*”), conforme é referido por Ribeiro (2013 *apud* Machado e Leitner 2010).

Apresentar e descrever um método ou ferramenta isolada ou o conjunto delas não é a definição plena do *lean*. Para se ter o pleno impacto do *lean*, é primordial trabalhar na implementação do sistema total de administração (Graban 2013).

Abaixo segue uma seleção das ferramentas e metodologias mais referidas nos estudos sobre o *lean*.

### **i. Kanban**

É um termo japonês que significa “sinal”, “aviso” ou cartão, é um método para administrar estoques. Ele pode ser representado por um cartão de papel ou sinal eletrônico que sinaliza quando é necessário fazer um novo pedido, de quem e em que quantidade (Graban, 2013).

### **ii. Mapeamento da Cadeia de Valor (*Value Stream Mapping – VSM*)**

De acordo com Machado e Leitner (2010 *apud* Koning *et al.* 2006) o mapa do fluxo de valor é um fluxograma de processo estendido com informações sobre velocidade, continuidade de fluxo e trabalho em andamento que destaca degraus e gargalos sem valor agregado.

Inicialmente o mapa do fluxo de valor deve mostrar o estado atual da produção ou processo de trabalho e através desse mapeamento analisar os fatores de desperdício e atraso. Feito isso um redesenho desse fluxo deverá ser montado retirando o máximo possível do “lixo”, das atividades sem valor agregado e então pradroneizar a produção ou processo que demonstre aonde se quer chegar.

De acordo com Arthur (2011) o mapeamento do fluxo de valor assume que um recurso ocioso é um recurso desperdiçado. Uma atividade ou etapa que de alguma forma não beneficia diretamente um cliente também é um desperdício.

### iii. 5S's

*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, e Shitsuke* são as cinco palavras japonesas que dão origem a este método.

Segundo (Machado e Leitner 2010) esta ferramenta é melhor descrita como “um lugar para tudo e tudo em seu lugar”. É um método específico para organizar o espaço de trabalho. O objetivo do 5S é organizar a área de trabalho de forma que os objetos necessários sejam encontrados com facilidade e rapidez, para que o trabalho possa ser feito de forma mais eficiente, criando um fluxo de trabalho suave.

- (1) *Seiri* – Eliminação de todos os itens desnecessários, não há espaço para coisas inúteis.
- (2) *Seiton* – Arrumar e ordenar os itens que são mais frequentemente usados. Eles devem ser fáceis de encontrar, usar e retornar.
- (3) *Seiso* – Manter tudo bem limpo para um local de trabalho mais confortável.
- (4) *Seiketsu* – Manutenção da limpeza, arrumação e ordem.
- (5) *Shitsuke* – Sustentar e desenvolver um hábito, assim que o 5S é implementado, a disciplina é necessária para preservá-lo. Além disso, essa etapa é responsabilidade da administração, porque é melhor ensinada pelo exemplo (Machado e Leitner 2010).

### iv. Gerenciamento Visual

É um método para dar visibilidade aos problemas, proporcionando reações e soluções mais rápidas (Graban, 2013).

De acordo com Machado e Leitner (2010 *apud* Manos *et al.* 2006 p.14) o gerenciamento visual está intimamente ligado ao método 5S e ajuda a organizar um local de trabalho de uma maneira bem ordenada e organizada. Sinais, linhas, rótulos, listas e códigos de cores eliminam a adivinhação, a pesquisa e o acúmulo de informações e materiais.

### v. *Kaizen*

*Kaizen* significa melhoria contínua na língua japonesa e um dos seus objetivos é trazer melhoria com ações ágeis para um determinado problema.

Na tabela a seguir, (Graban 2013), resume os 3 tipos de melhoria *kaizen*.

<b>Método Kaizen</b>	<b>Escopo dos Problemas</b>	<b>Duração</b>	<b>Exemplos</b>
Ponto <i>Kaizen</i>	Pequeno	Horas/dias	Usar princípios 5S para reorganizar um posto de enfermagem: resolver o problema do fluxo de saída de um equipamento.
Eventos <i>Kaizen</i>	Médio	Uma semana (geralmente mais, incluindo planejamento)	Reduzir o tempo de troca da sala de operações, verificar erros da farmácia; padronizar os gabinetes automatizados de estoque nas unidades.
Sistema <i>Kaizen</i>	Grande	9 a 18 semanas	Redesenhar o <i>layout</i> e o processo de um departamento

Tabela 3. Tipos de Kaizen

Fonte: Graban 2013 p.238

É fundamental escolher o escopo adequado de problemas a serem resolvidos com cada um dos métodos.

## 2.5 As Vantagens e Barreiras do *Lean*

### 2.5.1 Vantagens

Diversas metodologias são utilizadas pelas empresas no intuito de diminuir custos e aumentar a qualidade dos seus serviços e produtos, porém através da metodologia *lean* é possível não só aumentar a qualidade e diminuir os custos como também eliminar desperdícios, aumentar a produtividade e a qualidade de forma eficaz com resultados expressivos (Resende 2010).

Abaixo algumas vantagens da implementação do *lean* nas organizações (Netto, 2017; Luzes, 2013)

- ✓ Aumento da produtividade;
- ✓ Eliminação de desperdícios;
- ✓ Aumento da qualidade;
- ✓ Redução do tempo de espera;
- ✓ Redução de erros de processamento;
- ✓ Aumento do valor para o cliente;

- ✓ Melhora a satisfação do *staff*;
- ✓ Proporciona vantagens competitivas;
- ✓ Maior flexibilidade e redução do tempo de processos.

### 2.5.2 Barreiras

As organizações estão constantemente passando por processos de mudanças e inovações em seus métodos de trabalho para atender suas demandas com maior qualidade, eficiência e menor custo, e embora essas mudanças sejam de suma importância para o estabelecimento e competitividade das empresas no mercado elas encontram muita resistência interna para implementá-las. Tanto a literatura acadêmica quanto a gerencial tendem a apontar a resistência à mudança – isto é, qualquer conduta que objetiva manter o *status quo* em face da pressão para modificá-lo, Hernandez e Caldas (2001, p.32 *apud* Zaltman e Duncan, 1977) – como uma das principais barreiras à mudança bem-sucedida, Hernandez e Caldas (2001, p.32 *apud* Kurtz e Duncan, 1998; Coghlan, 1993).

Nas organizações de saúde o cenário não é diferente, ao analisarmos as principais barreiras para a implementação do *lean Thinking* a resistência à mudança nos processos de trabalho se mostrou evidente uma vez que o *lean* rompe com o sistema de pensamento tradicional de gestão verticalizada para o fluxo de trabalho horizontal baseado em uma cultura centrada no cliente/paciente (*Joint Commission*, 2013).

O entendimento claro por parte dos gestores e funcionários do seu conceito, relevância e aplicabilidade dentro da organização também é um fator limitador do *lean*.

Para Poksinska (2010) existem 3 fatores principais dentro das organizações de saúde que são vistos como barreiras para sua efetiva implementação.

A primeira barreira é convencer os funcionários que o *lean* é totalmente aplicável nas instituições de saúde, a maioria deles entendem que a indústria automóvel (de onde o *lean* se origina) nada tem a ver com os serviços de saúde e por isso esta metodologia não é aplicável.

A segunda barreira é a falta de clareza no entendimento de que o valor dos serviços prestados é definido pelo cliente. Na área de saúde o principal cliente é o paciente, porém este não tem a mesma definição de cliente dos demais setores de serviços. O entendimento ambíguo do paciente como cliente e a dinâmica entre as diferentes partes interessadas são vistas como uma barreira no processo de implementação do *lean*.

A terceira barreira do *lean* é a estrutura organizacional das instituições de saúde. Esta estrutura ainda é muito hierárquica tendo os médicos como principais tomadores de decisão.

Médicos são profissionais altamente treinados para atuarem sozinhos com liberdade e autonomia e a cultura lean demanda um trabalho colaborativo, em equipe, com uma boa comunicação.

## **2.6 Lean Thinking nos Serviços de Saúde**

### 2.6.1 Antecedentes

Em meados da década de 1980 algumas organizações de saúde norte-americanas influenciadas pela onda de melhoria contínua que estava acontecendo no setor da indústria começaram a fazer uso dessa abordagem que ao invés de confiar no modelo tradicional de inspeção passaram a focar no que realmente deveria ser feito que era entender os processos de trabalho dentro da organização e aperfeiçoá-los continuamente. Essa abordagem é atribuída a W. Edwards Deming, conhecido como o pai do renascimento industrial japonês no pós-guerra.

Os líderes das organizações de saúde buscavam um método que permitisse a realização de melhorias significativas nos resultados clínicos e financeiros para controlar os custos. Essa ideia advinda da indústria de manufatura agradou a muitos líderes do setor, eles perceberam que os pacientes e provedores de assistência à saúde poderiam trabalhar juntamente para avaliar o desempenho e melhorar os processos. Um redesenho dos serviços de assistência à saúde se tornou fundamental pois as mudanças que aconteceram nos últimos anos os obrigaram a realizar alterações na entrega dos serviços para que houvesse qualidade e estabilidade financeira ao mesmo tempo (*Joint Commission Resources*, 2013).

Na tabela a seguir listamos os 14 pontos que Deming considerava que uma organização deveria seguir caso conseguisse atingir a melhoria dos processos e da qualidade. Estes pontos são perfeitamente aplicáveis às organizações de saúde.

<b>Os 14 Pontos de Deming</b>
1- Crie constância para melhoria contínua e serviços oferecidos à sociedade, alocando recursos para atender necessidades a longo prazo, em vez de visar apenas à lucratividade a curto prazo (...)
2- Adote a nova filosofia. Estamos em uma nova era econômica, criada no Japão. Não podemos mais conviver com os níveis outrora aceitos de atrasos, erros, materiais com defeitos e mão de obra defeituosa (...)
3- Elimine a dependência da produção em massa e a necessidade de inspeções em massa como a melhor forma de garantir qualidade; incorpore a qualidade dos produtos em primeiro lugar (...)

4 - Elimine os contratos mais baratos. Acabe com a prática de premiar as empresas com base apenas na etiqueta do preço. Em vez disso, exija medidas realmente significativas de qualidade junto com o preço (...) o objetivo aqui é minimizar o custo total, não meramente o custo inicial, reduzindo a variedade (...)
5 - Melhore cada processo de planejamento, produção e serviço. Procure continuamente pelos problemas a fim de melhorar cada atividade presente na empresa, a qualidade e a produtividade, e com isso reduzir os custos. Institua a inovação e a melhoria contínua de produtos, serviços e processos (...)
6 - Institua o treinamento no trabalho ( <i>on the job training</i> ). Aplique métodos modernos de treinamento no trabalho de todos, inclusive dos gerentes, para que cada um possa dar o melhor de si (...)
7 - Institua a liderança. O líder ajudará as pessoas a exercerem suas funções com mais qualidade. A responsabilidade dos gerentes e supervisores deve ser transformada, passando de números absolutos para qualidade. A melhoria da qualidade irá automaticamente aperfeiçoar a produtividade (...)
8 - Elimine o medo. Incentive a comunicação eficaz bilateral e utilize-se também de outros meios para eliminar o medo em toda a organização (...)
9 - Elimine barreiras entre departamentos. Pessoas de áreas diferentes (...) devem trabalhar em equipes para enfrentar problemas encontrados em produtos e serviços.
10 - Elimine o uso de slogans, pôsteres e incentivos à força de trabalho, exigindo, por exemplo defeito zero e novos níveis de produtividades, sem proporcionar os meios para isso (...)
11 - Elimine metas numéricas arbitrárias (...) substitua tudo isso por ajuda e liderança participativa a fim de concretizar o continuado aperfeiçoamento da qualidade e produtividade.
12 - Estimule o orgulho em relação à capacidade profissional. Remova as barreiras que privam os trabalhadores que batem cartão, e os gerentes, do seu direito ao orgulho pelas respectivas capacidades (...)
13 - Estimule a aprendizagem. Institua um vigoroso programa de educação e incentive o autoaperfeiçoamento (...) as promoções para cargos competitivos devem passar a ser feitas com base no conhecimento dos funcionários.
14 - Garanta o comprometimento e a ação da cúpula administrativa. Defina com clareza o comprometimento da cúpula administrativa com a qualidade e produtividade em permanente aperfeiçoamento e sua obrigação de implementar todos os princípios aqui enumerados (...) apoio não é o bastante, é preciso agir!

Tabela 4. Os 14 Pontos de Deming

Fonte: Joint Commission Resources 2013 p.3 e 4

### 2.6.2 Implementando o *Lean* nos Serviços de Saúde

O *lean thinking* não é estritamente uma metodologia para produção industrial como já vimos anteriormente, mas sim uma metodologia que tem em sua essência a melhoria dos

processos e a entrega de um serviço/produto de valor para o cliente. O empenho da Toyota para concretizar um “estado ideal de trabalho, isento de erros” é perfeitamente aplicável ao setor de saúde conforme detalhado no quadro abaixo (*Joint Commisssiom Resources*, 2013).

<p>A noção “ideal” adaptada para a assistência à saúde</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exatamente aquilo que um paciente necessita, sem erros</li><li>• Assistência customizada ao cliente/paciente</li><li>• Quando pedido, exatamente como pedido</li><li>• Resposta imediata a problemas ou mudanças</li><li>• Desperdício zero</li><li>• Segurança física, emocional e profissional para pacientes. Equipe médica e outros funcionários</li></ul>
---

Quadro 2. A noção “ideal” adaptada para a assistência à saúde

Fonte: *Joint Commisssiom Resources*, 2013, p.35.

Um dos fatores de sucesso da implementação do *lean thinking* nas organizações é o engajamento da liderança. Introduzir o *lean* em uma organização de saúde é extremamente desafiador, a melhoria requer mudança de cultura e essa mudança significa que as pessoas precisam mudar. A melhor maneira de mudar a cultura de uma organização é os líderes proporcionarem as condições e o ambiente na qual essa nova cultura se prolifere a ponto de obter força e persuasão que os faça atingir seu objetivo.

O *lean thinking* oferece a estrutura na qual a mudança cultural pode ocorrer, ele prioriza o processo, em vez da hierarquia; tem um foco no cliente/paciente, em vez de um foco interno; equipes interdisciplinares, em vez de indivíduos especializados; gerentes no papel de professores e capacitadores, análise de causas em vez de atribuição de culpas; eliminação de desperdícios e compartilhamento de informações.

Esse breve resumo mostra o impacto que ocorre dentro de uma organização quando ela deixa de ser tradicional e passa a ser *lean* (*Joint Commisssiom Resources*, 2013).

### 2.6.3 Problemas e Desperdícios

## Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

Nos sistemas de saúde muitas vezes os processos são fragmentados com foco nos médicos, enfermeiros e outros profissionais clínicos e estes raramente são otimizados para o paciente, o cuidado é estruturado em departamentos e muitas vezes a única pessoa que vê toda a jornada do paciente é o próprio paciente.

O *lean* tem em sua essência a simplificação de processos e o entendimento do que agrega valor para o paciente ao mesmo tempo em que elimina desperdícios (POKSINSKA, 2010).

De acordo com Graban (2013) na mentalidade *lean*, precisamos ser transparentes no reconhecimento de que os problemas representam o primeiro estágio da melhoria de processos.

Na tabela a seguir mostramos a correlação dos 8 desperdícios identificados por Ohno e demais autores com os serviços de saúde.

<b>Tipo de Desperdício</b>	<b>Descrição Resumida</b>	<b>Exemplos hospitalares</b>
1- Falhas	Tempo gasto fazendo algo incorretamente, inspecionando ou consertando erros.	Carrinho cirúrgico com falta de um item; medicamento errado ou erro na dose administrada ao paciente.
2 - Superprodução	Fazer mais do que o demandado pelo cliente ou produzir antes de surgir a demanda.	Realização de procedimentos diagnósticos desnecessários.
3- Transporte	Movimento desnecessário do "produto" (pacientes, amostras, materiais) em um sistema.	<i>Layout</i> inadequado; por exemplo, laboratório do catéter localizado longe da emergência.
4 - Espera	Espera pelo próximo evento ou pela próxima atividade de trabalho.	Funcionários esperando por causa de desequilíbrio nas suas cargas de trabalho; pacientes à espera de consulta.
5 - Estoque	Custo do estoque excessivo representando em custos financeiros, custos de armazenagem e transporte, desperdício, estrago.	Suprimentos vencidos que precisam ser descartados, como medicamentos com data de validade vencida.
6 - Movimento	Movimento desnecessário dos funcionários no sistema.	Funcionários do laboratório caminhando quilômetros por dia em razão de <i>layout</i> mal planejado.
7 - Excesso de Processamento	Fazer trabalho que não é valorizado pelo cliente, ou causado por definições de qualidade que não se alinham com as necessidades do paciente.	Dados sobre horário/data afixados em formulários, mas nunca utilizados.

8 - Potencial Humano	Desperdício e perda derivados de funcionários que não se sentem engajados, que não se sentem ouvidos ou que não recebem apoio em suas carreiras.	Funcionários que se sentem superados e deixam de apresentar sugestões para melhorias.
----------------------	--	---

Tabela 5. Os 8 Tipos de Desperdícios na Saúde

Fonte: Graban 2013 p.45 e 46

O trabalho de um profissional de saúde dentro de um hospital é repleto de atividades que representam algum tipo de desperdício e não agregam valor tais como interrupções desnecessárias, erros de comunicação, grandes deslocamentos, retrabalho e horas extras inúteis. Os problemas das organizações de saúde tendem a ser semelhantes já que foram projetados a partir de uma mesma matriz e os processos concebidos através dos mesmos paradigmas.

Segundo (Graban, 2013):

Quando passamos a olhar nossos próprios processos sob uma nova perspectiva, envolvendo os funcionários na identificação dos desperdícios e no desenvolvimento de soluções próprias concretizamos melhorias mais radicais.

#### 2.6.4 Resultados da Implementação do *Lean* em Hospitais

Atualmente existem muitos exemplos do resultado positivo que o *lean* está trazendo nos hospitais em todo o mundo. Uma amostragem desses resultados se encontra na tabela a seguir:

<b>Resultados do <i>Lean Healthcare</i></b>
Redução de 54% no tempo do ciclo de descontaminação e esterelização de instrumentos, acompanhada de uma melhoria de 16% na produtividade - <i>Kingston General Hospital, Ontario, Canadá</i>
Redução de 76% nas infecções relacionadas às movimentações de corrente sanguínea, diminuindo as mortes de pacientes causadas por essas infecções em 95% e economizando US\$ 1 milhão no processo - <i>Allegheny Hospital, Pensilvânia, USA</i>
Redução do tempo de espera por internação para pacientes de cirurgias ortopédicas, de 14 semanas para 31 horas (do primeiro alerta à cirurgia); melhoria nos índices de satisfação de pacientes internados, subindo de 68% para 90% ("muito satisfeitos") - <i>ThedaCare, Wisconsin, USA</i>
Aumento de 15% nos escores de comprometimento dos funcionários com sua missão – <i>St. Boniface Hospital, Wisconsin</i>

## Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

Resultado positivo de US\$ 54 milhões, derivado da redução de custos e do aumento das receitas, ajudando uma rede urbana de hospitais de segurança a evitar demissões - <i>Denver Health, Colorado, USA</i>
Economia de US\$ 180 milhões em gastos de capital derivada das melhorias concretizadas pelos métodos <i>Lean</i> - <i>Seattle Children's Hospital, Estado de Washington, USA</i>
Redução de 50% no índice de perdas por obsolescência de comprimidos sólidos unitarizados; redução de 31% na mediana do tempo de liberação do leito pela higiene; redução de 36% no tempo de <i>setup</i> das salas cirúrgicas - <i>Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, Brasil</i>
Redução de 80% do tempo de processamento da prescrição de quimioterapia e eliminação de 2/3 das etapas desse processo - <i>Instituto de Oncologia do Vale (IOV), São Paulo, Brasil</i>
Redução de R\$ 264.000,00 de perda financeira no processamento interno de contas hospitalares; redução de R\$ 470.000,00 de custos no processo de desospitalização (alta); aumento de 34% no índice de aleitamento materno exclusivo; aumento de 61% na satisfação dos pacientes em relação ao acolhimento na UTI Neonatal; redução de 66% dos erros de prescrição de medicamentos para pacientes adultas - <i>Maternidade Perinatal, Rio de Janeiro, Brasil</i>

Tabela 6. Resultados do *Lean Healthcare*

Fonte: Própria, 2019; adaptação de Graban, 2013 p.8 e 9; Faria, 2013 p.61; Netto, 2017 p. 29

Os resultados expostos na tabela acima nos mostra que a filosofia *lean* tem realizado algumas revoluções nos hospitais que o adotam, o princípio dessa revolução está na mudança de cultura, na nova forma de pensar e gerir a instituição fazendo com que cada colaborador e setor envolvido tenham melhores desempenhos tais como a redução de R\$ 264.000,00 de perda financeira no processamento interno de contas hospitalares na Maternidade Perinatal e a redução de 76% nas infecções relacionadas às movimentações de corrente sanguínea, diminuindo as mortes de pacientes causadas por essas infecções em 95% e economizando US\$ 1 milhão no processo no *Allegheny General*. As organizações de saúde estão, de fato, obtendo resultados positivos com o *lean* e esses exemplos podem e devem ser espalhados como modelos de melhorias e qualidade na entrega de serviços.

Na dissertação de mestrado “Aplicação de Técnicas *lean* no Serviço de Urgência do Hospital Pedro Hispano” o autor Lopes (2017) relata o caso do Hospital Pedro Hispano, enquadrado na Unidade Local de Saúde de Matosinhos-Porto/Portugal, que aplicou a filosofia *lean* para diminuição do tempo médio de permanência do utente no serviço de urgências. O método utilizado para o diagnóstico do problema foi o *Value Stream Mapping* e Gestão Visual por observação dos diferentes fluxos existentes, análise das equipas tipo, análise de indicadores, conduzindo reuniões e entrevistas informais a funcionários de diferentes áreas e a utentes.

Simões (2009) em sua dissertação de mestrado “*Lean Healthcare – O conceito lean* aplicado à realidade dos serviços de saúde” relata o caso do Hospital Geral de Santo Antonio

localizado no Porto, Portugal que realizou o projeto de eliminação do desperdício nos processos operacionais e logísticos, através da adaptação de técnicas industriais de *lean logistics* à realidade hospitalar. O método utilizado para a recolha das informações foi entrevista junto de diversos elementos envolvidos no processo de logística do hospital.

Em sua dissertação de mestrado “Melhoria de Processos Hospitalares através de ferramentas *lean*: Aplicação ao serviço de Imagiologia no Centro Hospitalar de Entre

Douro e Vouga,” Resende, 2010 mostra o caso do Unidade de Imagiologia do Centro Hospitalar de Entre Douro e Vouga, Portugal que teve como objetivo melhorar os processos realizados na Unidade de Imagiologia (UI), tendo o tempo que um paciente passa na UI para um exame, como principal medida de sucesso. Os dados para aplicação da técnica foram recolhidos por meio de entrevistas não estruturadas com o responsável técnico da Unidade, demais funcionários e os pacientes e pela realização de observação directa dos processos seleccionados. O trabalho emprega metodologias e ferramentas de *Design* de Serviços e *lean* para uma melhor compreensão, sistematização e melhoria das actividades da Unidade de Imagiologia, sob o ponto de vista do consumidor, minimizando o tempo de *throughput*. O conceito de *lean thinking* foi então utilizado como um conceito integrador para avaliar as práticas da unidade de imagiologia numa perspectiva de identificar e minimizar as actividades que não acrescentam valor ao processo.

Na dissertação “Análise de Eficiência de um Centro Cirúrgico Hospitalar com Abordagem do *Lean Healthcare*” Guimarães, 2018 relata o caso do Hospital Regional de Samambaia Norte (HRSam), Brasília/Brasil que tem como objetivo analisar a eficiência das salas do centro cirúrgico por meio de conceitos de *lean healthcare* e Gestão de Operações adaptados a serviços cirúrgicos e a realidade da saúde brasileira. O método de recolha de dados se deu através de reuniões marcadas no próprio hospital e informações disponibilizados pelo HRSam e também previamente colhidos por equipes de pesquisa que já realizaram trabalhos no mesmo hospital.

Netto (2017) relata em sua dissertação “ Proposta de Melhoria do Processo de Cadastramento de Pacientes Baseada em Conceitos *lean*: O Caso de um Centro de Fisioterapia da Região Metropolitana” o caso do centro de fisioterapia localizado na cidade de Magé, Rio de Janeiro/Brasil que tem como objetivo propor uma solução para os problemas identificados ao longo do processo de cadastramento de pacientes do centro de fisioterapia estudado, através da aplicação de ferramentas, baseada na abordagem *lean*. Os dados foram obtidos através da observação direta, de dados históricos, documentos e entrevistas não estruturadas.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada no presente estudo que em primeiro lugar apresentou a revisão de literatura sobre o tema *lean thinking* nas organizações de saúde.

Este se propõe a responder a seguinte pergunta de investigação:

- Como engajar e envolver os profissionais na implementação da metodologia *lean* quebrando as barreiras e resistência à mudanças?

#### 3.1 Classificação da Pesquisa

O estudo de caso foi selecionado como a estratégia de pesquisa, para a tese apresentada, após a avaliação de diferentes modalidades de pesquisa.

O estudo de caso, em função dos objetivos para o qual ele é usado pode ser classificado em 3 modalidades: exploratório, explanatório e descritivo, Turrioni e Mello (2012 p. 148 *apud* Yin, 1993).

1 - Estudo de caso exploratório: pode ser feito para testar as perguntas norteadoras do projeto, hipóteses, e principalmente os instrumentos e procedimentos. Com a conclusão do estudo exploratório, perguntas poderão ser modificadas, retiradas ou acrescentadas, instrumentos poderão ser refinados, ou hipóteses poderão ser reformuladas, com base no que funcionou ou deixou de funcionar.

2- Estudo de caso descritivo: visa mostrar uma realidade desconhecida ao leitor sem estabelecer relações de causa e efeito, mas apenas mostrar a realidade como ela é. O estudo, no entanto, tem como objetivo descrever o evento, sem preocupação de generalizar o caso apresentado.

3- Estudo de caso explanatório: tem por objetivo não apenas descrever uma determinada realidade, mas também explicá-la em termos de causa e efeito. O estudo de caso explanatório pode também ter como objetivo a confirmação ou generalização de determinadas proposições teóricas.

Quanto à abordagem o estudo de caso pode ser classificado como quantitativo, qualitativo ou quali-quantitativo. Na abordagem quantitativa as hipóteses são validadas estatisticamente e os dados levantados são mensurados em números, na abordagem qualitativa os dados são mais subjetivos e os resultados são apresentados através de interpretações e análises próprias, na abordagem quali-quantitativa associa-se as abordagens quantitativa e qualitativa

no mesmo estudo promovendo a interação dos dados subjetivos das relações humanas com os dados estatísticos.

Na presente tese o estudo de caso apresentado tem uma abordagem quali-quantitativa e em relação ao objetivo a pesquisa é classificada como exploratória uma vez que ela não somente descreve uma realidade como também explica as causas e efeitos.

### **3.2 Método do Estudo de Caso**

O método tanto pode ser definido como um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir conhecimento para investigação de um problema como também o conjunto de processos e operações mentais que norteia a linha de pesquisa (Prodanov e Freitas, 2013).

O método mais adequado para o presente estudo foi definido através de um levantamento de informações bibliográficas sobre o tema que proporcionou um embasamento científico através dos estudos de vários autores sobre o mesmo assunto. Sendo assim, o estudo da bibliografia auxiliou no entendimento e conhecimento sobre o tema abordado assim como sobre a definição do método.

O estudo de caso foi definido como a metodologia que melhor se enquadra no presente estudo e foi conduzido em 4 etapas:

- 1- Revisão de literatura sobre o tema: nesta etapa buscou-se na literatura dados e informações sobre o tema *Lean Thinking* nas organizações de saúde.
- 2- Seleção e planejamento do caso: nesta etapa foi realizada escolha do local de pesquisa, a maternidade Perinatal, e a seleção do caso que é a implantação da metodologia *lean* na instituição.
- 3- Coleta e Análise de dados: nesta etapa as formas de coleta de dados foram definidas assim como sua análise. Os referidos dados foram obtidos em reuniões com o especialista *lean* da instituição que através de apresentações em Power point e Excel expôs o caso da implantação da metodologia *lean* através de um programa de capacitação.
- 4- Análise e discussão dos resultados: nesta etapa foi analisado e discutido os benefícios dos resultados obtidos no caso apresentado.

## 4 ESTUDO DE CASO

### 4.1 Estudo de Caso – Maternidade Perinatal do Rio de Janeiro/Brasil

Este capítulo tem por objetivo relatar e analisar o processo de implantação do *lean thinking* na Maternidade Perinatal no Rio de Janeiro/Brasil que tem sido aplicado desde 2013.

O caso apresentado nesta tese terá o foco no engajamento e envolvimento dos colaboradores na implantação da metodologia *lean*, a resistência às mudanças e adoção de uma nova forma de trabalho por parte destes que foi apontada como uma das principais barreiras encontradas pela organização para dar continuidade aos projetos e a forma que os especialistas encontraram para engajar esses colaboradores nos projetos *lean* trazendo um melhor entendimento e percepção sobre o assunto e envolvendo-os de tal forma que estes tivessem a sensação de pertencimento, ou seja, que vissem a si mesmos como donos do projeto e não somente como participantes.



Figura 3. Perinatal

Fonte: Perinatal

### 4.2 O Grupo Perinatal

Fundada em 1993 pelos médicos Manoel de Carvalho e José Maria de Andrade Lopes, a Perinatal se tornou a maternidade líder de mercado no Rio de Janeiro/Brasil, com 75% de *market share*. A Maternidade Perinatal é pioneira em hospitais do setor privado com perfil de

maternidade para atendimento integral a gestantes e recém-nascidos.

O Grupo Perinatal possui 1.600 colaboradores, 6 unidades no estado do Rio de Janeiro e mais 3 unidades no estado de São Paulo resultantes de uma fusão em 2009 com o grupo Santa Joana que o tornou o maior grupo privado de maternidade no Brasil com 7% de *market share*.

Além dos serviços de maternidade o grupo Perinatal oferece outros serviços como UTI neonatal, centro de diagnóstico, emergência obstétrica, UTI cardíaca pediátrica, cirurgia fetal, cardíaca e plástica, procedimentos ginecológicos e programas de residência. Atualmente possui uma média de atendimento anual de 147.000 pacientes e 14.900 partos realizados, a maternidade possui 151 leitos adultos e 92 leitos infantis.

O Grupo Perinatal tem vários reconhecimentos nacionais como a melhor maternidade do Brasil. A figura 3 ilustra o organograma da Perinatal para uma melhor compreensão da estrutura e da complexidade da organização.

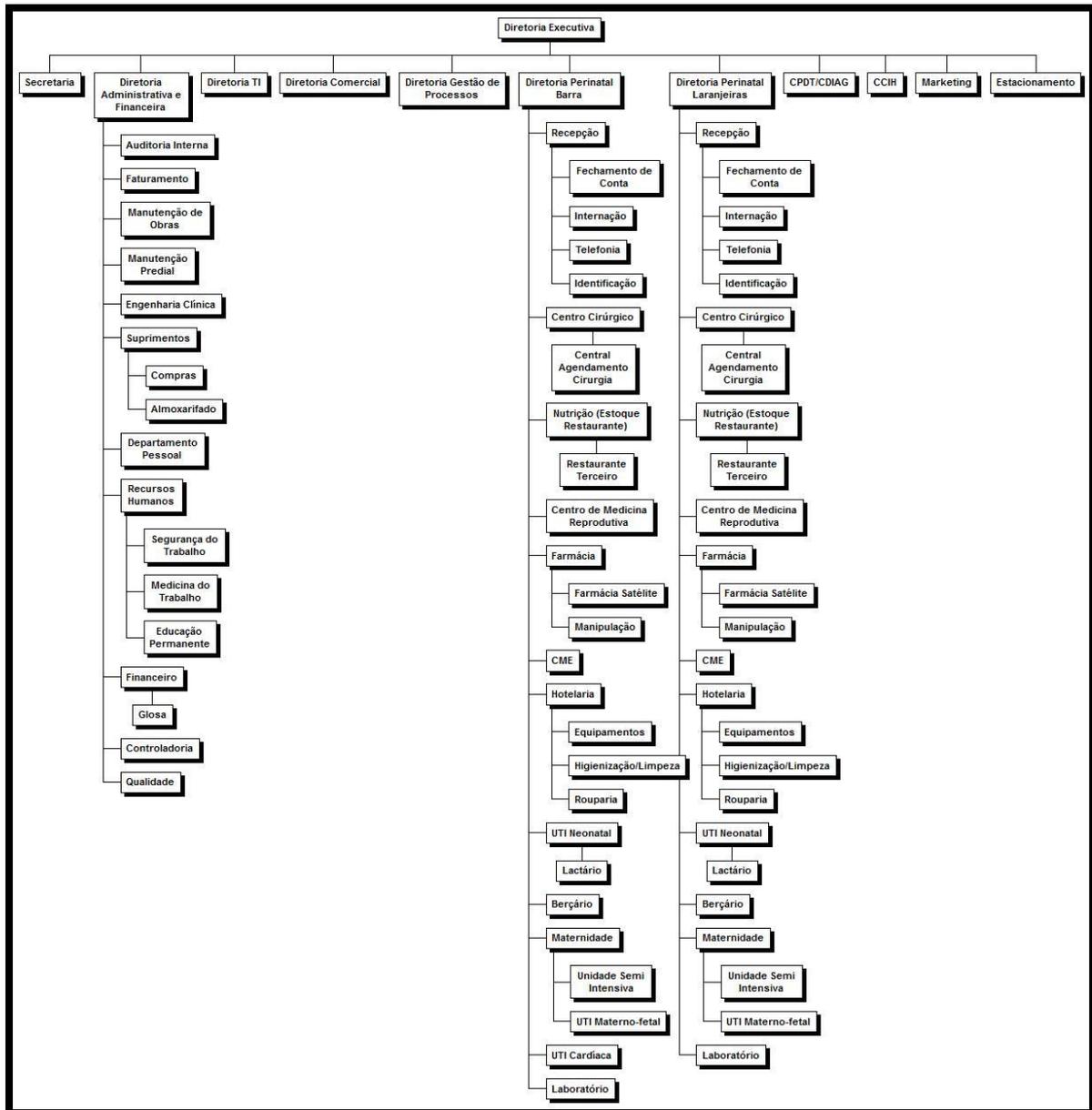


Figura 4. Organograma Perinatal

Fonte: Perinatal

### 4.3 Porque *Lean* na Perinatal?

Durante muito tempo a Perinatal tinha como uma de suas filosofias de negócio a entrega do melhor atendimento possível não importando o custo, para a empresa os processos de trabalho não eram importantes e sim os resultados. Quando esse atendimento a qualquer custo passou a ser realizado em escala a empresa percebeu que o negócio se tornaria insustentável e então passou a olhar para os processos e buscar formas de melhorá-lo e otimizá-lo.

A tabela a seguir nos mostra os desafios internos e externos enfrentados pela Perinatal

e as respectivas soluções encontradas para resolvê-los:

Desafios/Problemas	Soluções
1 - Cenário Externo	<i>Lean</i>
2 - Desconhecimento	Capacitar
3 - Zona de Conforto	Provocar indignação + Comprovar melhoria
4 - Operação do dia a dia	Alinhamento e priorização
5 - Baixa Alta Estima	Valorizar + Incentivar a “venda do peixe”
6 - “Acabativa”	Ritual de acompanhamento
7 - Dificuldade de Foco	Priorização + condução
8 - Falta de Cultura de mensuração	Tudo é mensurável!
9 - Foco em Soluções e Culpados	Foco no problema
10 - Imediatismo	Pragmatismo
11 - Pensamento em Silos	Visão de fluxo
12 - Ansiedade x Frustração	Calma!

Tabela 7. Desafios Perinatal

Fonte: Perinatal

1 - Devido à crise financeira e ao fantasma da inflação que se instaurou no Brasil nos últimos anos as despesas com materiais, insumos, equipamentos e medicamentos aumentaram gerando um impacto nos custos dos serviços oferecidos pela Perinatal ao mesmo tempo que sua receita diminuiu pois muitos usuários de planos de saúde com perfil de planejamento familiar perderam seus planos ou foram obrigados a aderir a um plano inferior com baixa abrangência de serviços oferecidos o que os levou a utilizar hospitais públicos. Diante deste cenário de baixa demanda/receita e aumento de custos a Perinatal se viu obrigada a olhar para seus processos internos para lidar com a essa nova realidade. A solução encontrada foi a adoção da metodologia *lean* que além de reduzir desperdícios e melhorar os recursos já implantados visa resolver problemas e ouvir mais os profissionais da ponta.

2 - Gestores e colaboradores de uma forma geral não sabiam como melhorar seus processos de trabalho e a capacitação em *lean*, outras ferramentas e metodologias foi a solução encontrada para que eles pudessem ter mais conhecimento e ferramentas de trabalho que pudessem melhorar o cenário de crise.

3 - A liderança de mercado e a grande participação no *market share* brasileiro trouxe

para dentro da Perinatal uma certa zona de conforto pois seus colaboradores não enxergavam a necessidade de melhorias. A solução encontrada foi provocar a indignação através de medições que constatavam que as pessoas não eram tão boas quanto pensavam pois haviam desperdícios e ineficiências que precisavam ser trabalhados, essa indignação se tornou um combustível para que os colaboradores procurassem melhorar.

4 - As organizações de saúde tem a particularidade do imediatismo e da urgência que faz com que os profissionais sejam consumidos pelas operações do dia a dia e não tenham tempo para pensar sobre o amanhã. As ferramentas utilizadas pelo *lean* trouxeram a solução para repensar e mudar as formas de trabalho dando prioridade ao que realmente agrega valor.

5 - A baixa auto-estima dos colaboradores foi percebida dentro da organização pois muitas pessoas sentiam que não eram ouvidas ou reconhecidas e houve uma oportunidade de valorizá-las através do *lean*. As pessoas perceberam que trabalhando com o *lean* elas tinham oportunidade de serem reconhecidas e valorizadas por seu trabalho e também foram capacitadas e incentivadas a expor melhor os seus trabalhos e resultados de uma forma mais objetiva, clara e sucinta para que pudessem alcançar o que precisavam.

6 - Muitos colaboradores possuíam iniciativas dentro da organização mas poucas eram concluídas, poucas tinham a “acabativa”. A solução para este problema foi introduzir um ritual de acompanhamento constante próximo a estes colaboradores para que conseguissem chegar até o fim.

7 - A dificuldade de foco das pessoas é um problema identificado não só na Perinatal como nas organizações de saúde em geral, as pessoas tendem a abraçar vários projetos e temas ao mesmo tempo sem dar o devido foco ao que realmente importa. A solução trabalhada foi a priorização para que estas pessoas saibam selecionar o que elas vão fazer e buscar obter o foco naquilo que trará mais impacto com menor esforço.

8 - As pessoas geralmente não estão acostumadas e medir e mensurar seus trabalhos e dentro da metodologia *lean* acredita-se que tudo é mensurável e que um parâmetro que mostre o antes e o depois permite identificar as deficiências e melhorias.

9 - Ao deparar-se com um problema as pessoas não tinham o hábito de analisar as causas do problema e sim procurar imediatamente uma solução ou até mesmo um culpado, dentro do *lean* não existem culpados a questão está mais relacionada ao processo. A Perinatal através do *lean* defende que o foco seja no problema e suas causas para que este seja resolvido em sua origem e não volte mais a acontecer.

10 - Imediatismo para entregar trabalhos e resultados foi solucionado através do pragmatismo. As pessoas passaram a entender que nem sempre seria possível entregar o

## Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

trabalhado no dia estipulado, por isso a seleção do que realmente é prioridade se tornou necessário.

11 - Uma característica típica do setor de saúde é que cada profissional olha somente para seu setor e não enxerga o sistema como um todo, que é como o paciente percebe o sistema. A solução foi mostrar aos colaboradores o fluxo como um todo, como o paciente enxerga o processo pois ele não é cliente da recepção, da enfermaria etc e sim um cliente da Perinatal.

12 - O ser humano por natureza é ansioso e por isso se frustra ao não conseguir os resultados esperados de forma imediata e a forma encontrada para resolver é ser ponderado e ter calma para conseguir entregar os resultados propostos.

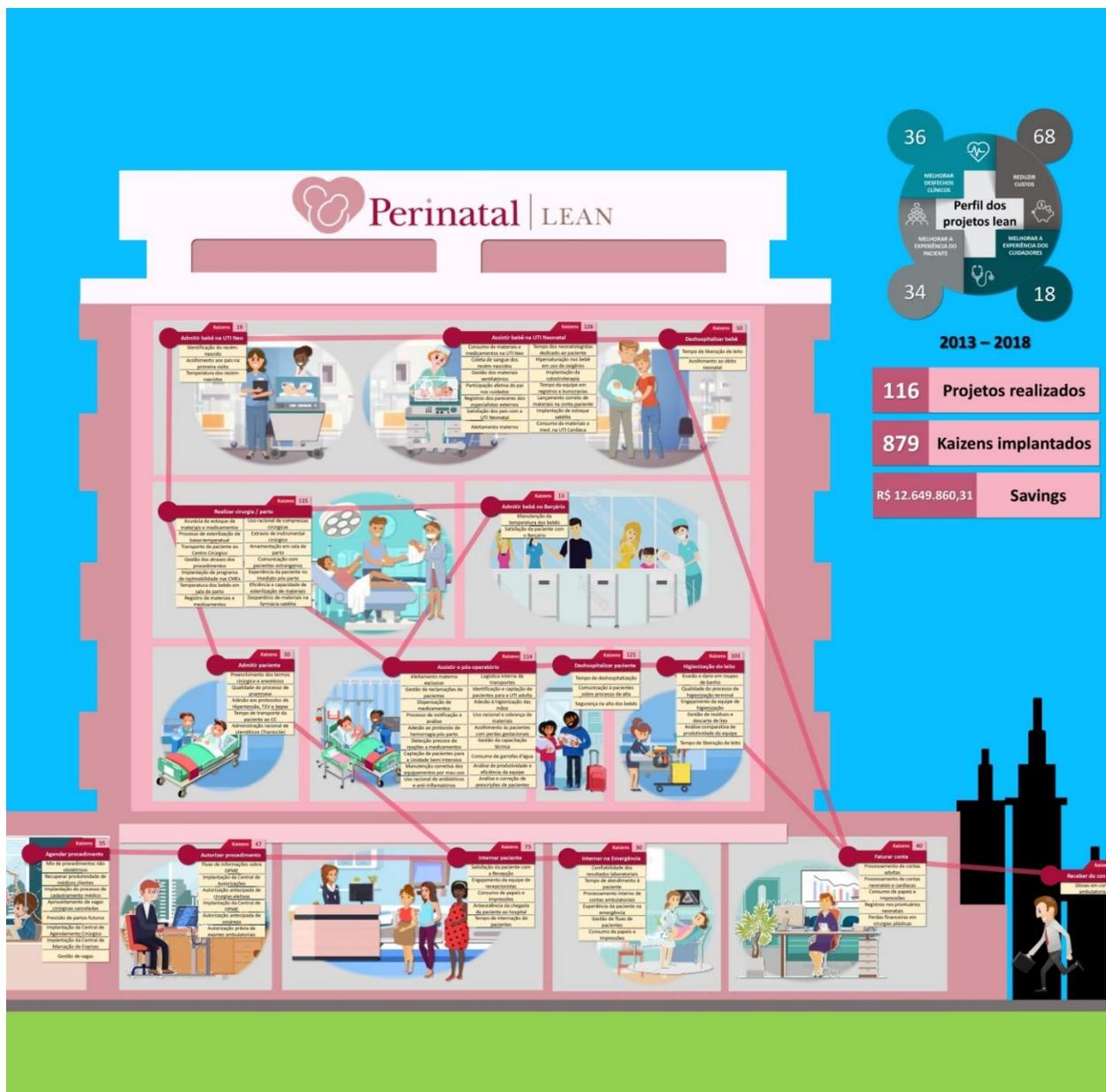


Figura 5. Macro Fluxos Projetos Perinatal 2013-2018

Fonte: Perinatal

#### **4.4 A Jornada *Lean* na Perinatal**

No ano de 2011 os diretores da Perinatal promoveram um *workshop* sobre o *lean thinking*, compraram livros sobre o tema e entregaram aos seus gerentes com o pedido que eles começassem os projetos *lean*, esta estratégia acabou fracassando porque estes gerentes não estavam devidamente capacitados e habilitados.

Em 2013 foi criada a diretoria de processos composta por um diretor e um especialista *lean* onde os projetos eram designados pela diretoria executiva. Neste primeiro ano da implantação do *lean* dois projetos foram entregues e os especialistas constataram que haviam demorando muito para entregá-los e que ao entregá-los eles não tinham continuidade, eles estagnavam.

A diretoria de processos pensou que contratando 2 especialistas *lean* para executar os projetos seria suficiente para melhorar os processos de trabalho bastando apenas que eles tivessem conhecimento sobre o tema e as habilidades necessárias porém estes fatores não foram suficientes pois havia um fator comportamental e cultural de resistência à mudanças dentro da organização que prejudicava o andamento dos projetos e esse foi o principal motivo que fez a diretoria de processos repensar a estratégia de implantação do *lean* e criar o programa de capacitação *lean* para os colaboradores. A partir deste programa os especialistas deixariam de ser protagonistas da mudança e passariam a ser capacitadores e suporte.

Ao criar o programa de capacitação *lean* a Perinatal deu início a um grande processo de mudança na sua cultura organizacional trazendo para os profissionais o sentimento de *ownership*, de dono do projeto. Profissionais da área de saúde tendem a ser mais resistentes às mudanças e por isso eles precisam ter o sentimento de pertencimento, eles precisam ver que a melhoria dos processos partiu deles também.

A Perinatal tem a percepção que se os profissionais tiverem esse sentimento de pertencimento a melhoria se estabelece e se torna sustentável.

Dentro da Perinatal a busca para melhorar seus processos é constante e a forma de fazer os colaboradores abraçarem os projetos e as mudanças é motivo de constantes discussões para que estes colaboradores não vejam os projetos apenas como uma determinação de cima para baixo mas que eles mesmos identifiquem os problemas e suas possíveis soluções.

A partir desta constatação a Perinatal resolveu mudar a estratégia de implementação do *lean* e em 2014 criou a programa de capacitação *lean* com duração de 1 ano e uma turma de 19

participantes que foram estrategicamente escolhidos a medida que se identificavam neles potencial e habilidades que pudessem contribuir para o aprendizado e desenvolvimento dos projetos *lean*. Esses participantes foram convidados a ingressar no programa de capacitação de forma voluntária sem qualquer obrigação ou prejuízo de suas funções dentro da empresa.

Neste primeiro ano o programa contou com o apoio de uma consultoria externa para o seu desenvolvimento, durante a capacitação os participantes tiveram aulas conceituais e ao final tiveram que entregar um trabalho de conclusão de curso aplicando de forma prática o que haviam aprendido. Esta primeira turma formou 19 facilitadores/multiplicadores *lean* que entregaram 9 projetos.

Com o intuito de melhorar ainda mais o programa de capacitação em 2015 a Perinatal aumentou o número de participantes do programa e formou 65 facilitadores/multiplicadores que entregaram um total de 26 projetos *lean*.

O programa de capacitação *lean* gerou uma onda de mudanças positivas dentro da Perinatal trazendo para os colaboradores uma nova perspectiva sobre seu método de trabalho e também uma forma de ascensão dentro da empresa com possibilidade de promoção e ganhos pessoais e essa onda fez com mais colaboradores ingressassem no programa nos anos seguintes.

Em 2016 o programa de capacitação formou 110 facilitadores/multiplicadores que entregaram 34 projetos, em 2017 foram formados 130 facilitadores/multiplicadores com 42 projetos e em 2018 foram formados 152 facilitadores/multiplicadores com 56 projetos.

Os projetos desenvolvidos pelas equipes são apresentados a uma banca de jurados composta por diretores da empresa e um especialista *lean* externo que avaliam os resultados.

Ao final de cada programa de capacitação a Perinatal promove um evento de reconhecimento e valorização com formatura e entrega de certificado aos participantes e os melhores projetos são premiados financeiramente junto com uma placa de reconhecimento. A empresa distribui R\$30.000 (trinta mil reais) para as equipes dos projetos vencedores que são classificados em diversas modalidades como financeiro, resultados clínicos, gestão de riscos, gestão da experiência e outros podendo uma mesma equipe acumular mais de uma categoria vencedora.

As primeiras turmas do programa de capacitação tiveram a duração de 1 ano, depois passou para 8 meses e atualmente a duração é de 4 meses. O objetivo da Perinatal é entregar mais resultados com menos esforço.

No ano de 2016 a Perinatal seguindo o seu fluxo de melhoria contínua criou também o programa de residência em *lean* onde 2 colaboradores da operação foram selecionados. Esses colaboradores dedicaram 40% do tempo do trabalho com os especialistas *lean* desenvolvendo

os projetos que muitas vezes não tem relação com seu setor de trabalho. O programa de residência tem duração de 2 anos e os participantes tem projetos individuais para executarem e entregarem ao final do curso. Estes participantes formados se tornam capacitadores e multiplicam a cultura da metodologia *lean* pela empresa envolvendo mais e mais colaboradores se tornando um braço da diretoria de processos.

Ao implantar o programa de capacitação e residência em *lean* a Perinatal conseguiu resolver 1 dos 8 desperdícios apontados pela metodologia *lean* que é o desperdício do talento humano, considerado um dos mais importantes pela organização, uma vez que passou a indentificar habilidades e potencialidades em seus colaboradores que iam além das funções de seus cargos.

Além de trazer benefícios financeiros e materiais o programa de capacitação em *lean* permite que os colaboradores demonstrem seu valor e sejam reconhecidos e a prova disso é uma das primeiras formadas no programa de residência, uma enfermeira que foi promovida a gerente da enfermagem e hoje desenvolve os projetos *lean* dentro do seu setor.



Figura 6. Kanban do projeto *lean* desenvolvido pela nova gerente da enfermagem

Fonte: Perinatal

Um dos principais ganhos do programa de capacitação e residência *lean* foi a mudança de cultura dentro da Perinatal onde a metodologia *lean* ganhou vida própria e tem se tornado sustentável uma vez que seus colaboradores já conseguem desenvolver seus próprios projetos

Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

sem depender totalmente da diretoria de processos.

A Perintal hoje pode ser vista como uma empresa *lean*.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a implantação do programa de capacitação *lean* a Perinatal obteve resultados extremamente positivos e satisfatórios nas áreas que foram contempladas pelos projetos.

Os resultados obtidos são muitos e vão desde a valorização do talento humano até a redução de custos financeiros.

Como relatado no capítulo anterior após a formação da primeira turma de capacitadores/facilitadores *lean* houve uma onda de motivação e empolgação entre os colaboradores com os resultados alcançados e isso gerou um impacto positivo dentro da Perinatal fazendo com que cada vez mais os colaboradores se engajassem e interessassem pelo programa de capacitação e seus respectivos projetos.

Na figura abaixo verificamos a evolução do programa de capacitação *lean* ao longo dos anos:



Figura 7. Evolução e resultados do programa de capacitação *lean* na Perinatal

Fonte: Perinatal

A seguir alguns dos resultados alcançados com os projetos desenvolvidos pelos participantes do programa de capacitação *lean*.

<b>70% Gestão Financeira</b>	<b>40% Gestão da Experiência</b>	<b>39% Gestão de Riscos</b>	<b>14% Resultados Clínicos/Assistenciais</b>
Redução de R\$ 264.000,00 de perda financeira no processamento interno de contas hospitalares	Aumento de 36% na satisfação dos médicos obstetras	Redução de 66% dos erros de prescrição de medicamentos para pacientes adultas	Aumento de 35% no índice de normotermia dos recém-nascidos na sala de parto
Redução de R\$ 470.000,00 de custos no processo de desospitalização (alta)	Aumento de 61% na satisfação dos pacientes em relação ao acolhimento na UTI Neonatal	Alcance de 100% de adesão ao protocolo de normotermia	Aumento de 34% no índice de aleitamento materno exclusivo
Aumento de R\$ 563.000,00 em receitas vindas de cirurgias ginecológicas	Implantação da "Hora de ouro" em partos normais		Redução de 15% da hipersaturação em recém-nascidos na UTI Neonatal
			Redução de 6% das pacientes encaminhadas à UTI Materno Fetal

Tabela 8. Resultados do programa de capacitação *lean* na Perinatal

Fonte: Perinatal

A tabela acima evidencia em números o sucesso do programa de capacitação implantado pela Perinatal que demonstra que colaboradores motivados, comprometidos e participantes dos processos de melhorias atingem e superam os resultados desejados pela organização. Através deste programa a Perinatal resolveu também um dos seus principais desafios que é a motivação e retenção do talento humano.

De acordo com Graban (2013):

Na metodologia *lean* as pessoas aprendem a olhar os detalhes dos processos e encontram soluções para os problemas em seus próprios locais de trabalho. O *lean* ajuda os líderes a perceberem que não são as pessoas que estão emperradas e sim o próprio sistema, a metodologia também reforça que o sistema pode ser consertado e melhorado através de avanços pequenos e gerenciáveis. Por fim, a abordagem *lean* requer também o aprendizado contínuo e o constante desenvolvimento profissional dos funcionários em benefício deles mesmos e do avanço da organização.

Na figura abaixo temos o comparativo dos resultados financeiros entre os projetos entregues pelos participantes do programa de capacitação *lean* e os projetos entregues pela diretoria de processos:

	Programa Lean Perinatal	Diretoria de Processos
2014	0	R\$ 4.331.735,88
2015	R\$ 1.365.684,53	0
2016	R\$ 1.733.441,37	R\$ 2.519.370,35
2017	R\$ 1.562.973,02	R\$ 175.827,64
2018	R\$ 960.827,52	0
TOTAL	R\$ 5.622.926,44	R\$ 7.026.933,87
<b>R\$ 12.649.860,31</b>		

Figura 8. Resultados financeiros da metodologia *lean* na Perinatal

Fonte: Perinatal

Podemos verificar que somente o programa de capacitação *lean* gerou para a Perinatal uma economia de mais de 5 milhões de reais com os projetos desenvolvidos pelos colaboradores de forma voluntária. Para cada R\$1,00 investido no programa de capacitação *lean* a Perinatal obteve um retorno de R\$20,00 e esse resultado foi utilizado para reinvestir na empresa.

Foi possível observar através do programa de capacitação *lean* na Perinatal um sistema de treinamento e desenvolvimento constante para os profissionais tanto da alta e média gestão quanto das operações.

Em uma organização que se propõe a aprender, essa aprendizagem acaba se espalhando de forma positiva entre seus colaboradores ao ponto de se tornar um processo natural de desenvolvimento contínuo e normalmente seus resultados podem ser sentidos por meio de:

- Aumento das habilidades e capacidade profissional e pessoal dos colaboradores;
- Incremento de novos métodos de trabalho e saberes específicos;
- Melhoria dos processos de trabalho, imagem e apresentação da organização;
- Crescimento das expectativas de vida e desenvolvimento da organização;
- Maior simbiose com os objetivos dos clientes.

A aprendizagem organizacional na prática verifica-se quando os colaboradores resolvem um problema utilizando-se de novos paradigmas, deixando de lado os anteriores.

Os mapas mentais constituem uma das formas de se estruturar a aprendizagem. Os modelos mentais juntamente com o pensamento sistêmico, o domínio pessoal, a visão compartilhada e a aprendizagem formam as cinco componentes principais da aprendizagem organizacional.

## 6 CONCLUSÃO

Mesmo tendo sua origem e raízes no setor automobilístico/industrial, foi possível observar que o *lean* se enquadra perfeitamente em outros setores como o de serviços de saúde.

Através de um sistema integrado de ferramentas, práticas de gestão e filosofia o *lean* se desenvolve dentro de uma organização e como evidenciado no estudo de caso da presente tese o desenvolvimento das habilidades, carreiras e talento dos colaboradores é a chave mestre para o sucesso da implementação do *lean*. Em um ambiente de cultura *lean* se envolver na solução dos problemas sem procurar pelos culpados, focando na eliminação dos desperdícios e no que não agrega valor é um dever de todos os funcionários.

O estudo de caso apresentado da maternidade Perinatal evidenciou que uma mudança de cultura e processos de trabalho não pode ser simplesmente imposta aos funcionários, especialmente aos profissionais de serviços de saúde. Profissionais da saúde lidam com um tipo de serviço mais delicado e complexo, pois envolve a vida humana, e ao dizê-los que sua forma de trabalho deve mudar é necessário que estes sejam intimamente envolvidos no processo da mudança através de treinamentos, capacitações e profundo entendimento da metodologia aplicada.

Um ambiente de cultura *lean* preza pelo respeito às pessoas ao mesmo tempo em que traz uma responsabilidade para todos os envolvidos na organização, ele traz também a motivação para a melhoria contínua tanto nos processos de trabalho quanto para o desenvolvimento pessoal.

Uma organização de serviços de saúde que tem a cultura *lean* entende que seu sucesso não depende exclusivamente do bom atendimento assistencial ou de uma tecnologia de ponta, mas também do envolvimento de seus profissionais, fornecedores e parceiros de negócios na entrega de um serviço de excelência.

O programa de capacitação *lean* adotado pela Perinatal trouxe muitos benefícios para a organização alguns deles mensurados através dos números e outros observados de forma intangível, tais como:

- Oportunidade de os colaboradores serem ouvidos por seus gestores e terem liberdade e autonomia para novas ideias e melhorias;
- Desenvolvimento da criatividade no seu dia a dia de trabalho;
- Não sobrecarrega de trabalho além do que conseguem entregar;
- Constante desafio de crescimento pessoal e profissional com desenvolvimento de novas habilidades;

## Implantação do *lean thinking* em uma maternidade do Rio de Janeiro

- Sentimento de pertencimento e orgulho pela entrega de um serviço de valor;
- Motivação e melhoria do ânimo dos funcionários com o poder delegado a eles para desenvolver suas atividades.

Embora a viagem para a implementação da metodologia/filosofia *lean* numa organização nunca é completa, vem uma época em que ser *lean* vai representar a orientação dominante, definir o valor, o modo de organização, e o estilo de gestão das organizações.

O estudo apresenta limitações quanto a abordagem qualitativa no que tange, por exemplo, à apreensão de opiniões e sentimentos de adesão à metodologia *lean* por parte dos colaboradores e gestores envolvidos.

Sugere-se que estudos futuros possam tratar o mesmo tema sobre metodologias que envolvam questionários, entrevistas e observações participativas para uma melhor compreensão do assunto abordado.

## BIBLIOGRAFIA

- Arthur, J. (2011). *Lean Six Sigma for hospitals: Simple steps to fast, affordable, and flawless Healthcare*. McGraw-Hill Education.
- Batalden, P. B., & Davidoff, F. (2007). What is “quality improvement” and how can it transform healthcare? *International Journal of quality and safety in health care*, V. 16, pp 02- 03.
- Faria, P. A. (2013). *Lean Healthcare: Um estudo sobre a aplicação do pensamento enxuto em serviços de saúde*. Dissertação para obtenção do grau de mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio, Rio de Janeiro, Brasil.
- Graban, M. (2013) *Hospitais Lean – Melhorando a Qualidade, a Segurança dos Pacientes e o Envolvimento dos Funcionários*. 2 ed. Porto Alegre: Editora Bookman.
- Guardia, E.R. Aspectos Fiscais da Saúde no Brasil. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/AspectosFiscaisSa%C3%BAde2018/a7203af9-2830-4ecb-bbb9-4b04c45287b4>>. Acesso em: 26/04/2019.
- Guimarães, L. M. (2018). *Análise de eficiência de um centro cirúrgico hospitalar com abordagem do Lean Healthcare*. Dissertação submetida para obtenção do grau de engenheiro de produção da Universidade de Brasília.
- Hernandez, J. M. D. C., & Caldas, M. P. (2001). Resistência à mudança: uma revisão crítica. *Revista de Administração de Empresas*, 41(2), 31-45.
- Holden, R. J. (2011). Lean thinking in emergency departments: a critical review. *Annals of emergency medicine*, 57(3), 265-278.
- Joint Commission Resources. (2013). *O pensamento lean na saúde: menos desperdício filas e mais qualidade e segurança para o paciente*. 1 ed. Porto Alegre: Editora Bookman
- Kose, W; História da Toyota e seu Sistema Toyota de Produção. Disponível em: <<https://www.igualidade.com.br/historia-da-toyota-e-seu-sistema-toyota-de-producao/>>. Acesso em: 18/05/2019.
- Lean Manufacturing. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Lean\\_manufacturing](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lean_manufacturing)>. Acesso em: 18/09/2019.
- Lean: o que é, quando surgiu e como pode impactar a sua empresa. Disponível em: <<https://br.ciandt.com/blog/lean-o-que-e-quando-surgiu-e-como-pode-impactar-a-sua-empresa>>. Acesso em: 15/05/2019.

Lopes, J. M. S. (2017). *Aplicação de Técnicas Lean na Unidade Local de Saúde de Matosinhos*. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Gestão de Serviços da Faculdade de Economia Universidade do Porto

Luzes, C. S. A. (2013). *Implementação da filosofia Lean na gestão dos serviços de saúde: o caso português*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Empresas do Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

Machado, V. C., & Leitner, U. (2010). Lean tools and lean transformation process in health care. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, 5(5), 383-392.

Moçambique, F. P. (2015). *Inovação e estratégia industrial: estudo de caso: aplicação dos 5S*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Engenharia e Gestão Industrial Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão do Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal.

Monden, Y. (2015). *Sistema Toyota de Produção: uma abordagem integrada ao just in time*. 4ª ed. Porto Alegre, Bookman Editora.

Netto, E. L. P (2013). *Proposta de melhoria do processo de cadastramento de pacientes baseada em conceitos Lean: o caso de um Centro de Fisioterapia da região metropolitana*. Projeto Final de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense (Uff), Polo Univesitário de Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Brasil.

O que é lean? Disponível em: <<https://www.leanti.com.br/conceitos/4/O-que-e-Lean-Thinking.aspx>>. Acesso em: 05/07/2019.

Poksinska, B. (2010). The current state of Lean implementation in health care: literature review. *Quality management in healthcare*, 19(4), 319-329.

Prodanov, C. C., & de Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. Novo Hamburgo, Editora Feevale.

Resende, M. O. F. B. (2010). *Melhoria de Processos Hospitalares através de Ferramentas Lean: Aplicação ao Serviço de Imagiologia no Centro Hospitalar Entre Douro e Vouga*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Engenharia de Serviços e Gestão da Faculdade de Engenharia do Porto, Portugal.

Ribeiro, A. C. G. C. (2013). *Implementação da filosofia Lean na gestão dos serviços de saúde: o caso dos centros de saúde da região norte*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Gestão de Serviços, Universidade do Porto FEP Economia e Gestão, Porto, Portugal.

Simões, F. M. C. A, (2009). *Lean Healthcare—O conceito Lean aplicado à realidade dos serviços de saúde*. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Gestão da Tecnologia, Inovação e Conhecimento, Universidade de Aveiro – Departamento de Economia, Gestão e

Engenharia Industrial, Aveiro, Portugal.

Sistema Toyota de Produção (*Toyota Production System - TPS*). Disponível em: <[https://www.lean.org.br/conceitos/117/sistema-toyota-de-producao-\(toyota-production-system---tps\).aspx](https://www.lean.org.br/conceitos/117/sistema-toyota-de-producao-(toyota-production-system---tps).aspx)>. Acesso em: 18/09/2019.

Suarez, G. Sistema Toyota de Produção para Iniciantes. Disponível em: <<https://qualityway.wordpress.com/2017/11/26/sistema-toyota-de-producao-para-iniciantes-por-gregorio-suarez/>>. Acesso em: 05/07/2019.

Turrioni, J. B., & Mello, C. H. P. (2012). *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção*. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Itajubá. Itajubá: UNIFEI.

Werkema, C. (2011). *Lean Seis Sigma*. Elsevier Brasil. .1 ed. Belo Horizonte: Editora Werkema