

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES
PÚBLICAS

Monaliza Klering

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO *LEAN HEALTHCARE*: UMA
APLICAÇÃO PRÁTICA EM UMA UNIDADE HOSPITALAR
LOCALIZADA NA CIDADE DE CACHOEIRA DO SUL.**

Santa Maria, RS
2021

Monaliza Klering

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO *LEAN HEALTHCARE*: UMA APLICAÇÃO
PRÁTICA EM UMA UNIDADE HOSPITALAR LOCALIZADA NA CIDADE DE
CACHOEIRA DO SUL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas, da Universidade de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gestão de Organizações Públicas**

Orientador: Prof. Dr. Leander Luiz Klein

Santa Maria, RS
2021

Klering, Monaliza
FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO LEAN HEALTHCARE: UMA
APLICAÇÃO PRÁTICA EM UMA UNIDADE HOSPITALAR LOCALIZADA
NA CIDADE DE CACHOEIRA DO SUL. / Monaliza Klering.- 2022.
89 p.; 30 cm

Orientador: Leander Klein
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de
Pós-Graduação em Administração Pública, RS, 2022

1. Lean Healthcare I. Klein, Leander II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, MONALIZA KLERING, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Monaliza Klering

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO *LEAN HEALTHCARE*: UMA APLICAÇÃO PRÁTICA EM UMA UNIDADE HOSPITALAR LOCALIZADA NA CIDADE DE CACHOEIRA DO SUL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas, da Universidade de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Gestão de Organizações Públicas**

Aprovado em :

Leander Luiz Klein, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Greici Sarturi, Dr^a. (UFSM)

Ingridi Vargas Bostolaso, Dr^a. (UNISC)

Santa Maria, RS
2021

RESUMO

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO *LEAN HEALTHCARE*: UMA APLICAÇÃO PRÁTICA EM UMA UNIDADE HOSPITALAR LOCALIZADA NA CIDADE DE CACHOEIRA DO SUL.

AUTORA: Monaliza Klering
ORIENTADOR: Leander Luiz Klein

O *Lean* é uma filosofia de gestão derivada do Sistema *Toyota*, é amplamente aplicado na indústria e adaptado para a área da saúde com o objetivo de reduzir custos e otimizar recursos por meio de uma revisão de processos para gerar valor para o paciente. *Lean Healthcare* é a filosofia do *Lean Manufacturing* aplicada na área da saúde. O *Lean Healthcare* tem o objetivo de criar e proporcionar o máximo valor agregado, sua aplicação espera consumir menos recursos, diminuir desperdícios e também aproveitar o conhecimento e as habilidades dos colaboradores envolvidos no processo. Esta filosofia tem sido utilizada em diversos setores, sendo o de serviços de saúde os mais procurados. Este trabalho tem o objetivo de avaliar fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar. Para realizar o objetivo foi utilizado a método AHP. O *Analytic Hierarchy Process* (AHP) é um método para auxiliar as pessoas na tomada de decisões complexas. Mais do que determinar qual a decisão correta, o AHP ajuda as pessoas a escolher e a justificar a sua escolha. Alguns resultados podem ser destacados. Entre os grupos, as categorias Gestão, Liderança e Processos foram destacadas pelos participantes. Dentre as subcategorias com maior peso de relevância é importante destacar a subcategoria Pacientes, já que uma unidade hospitalar tem como objetivo atender da melhor forma possível o paciente. Uma limitação do estudo é o mesmo ter sido aplicado em apenas uma unidade hospitalar, como trabalho futuro pretende-se aplicar em mais unidades e com isso realizar um comparativo de seus resultados.

Palavras-chave: Gestão Hospitalar. *Lean Healthcare*. Método AHP.

ABSTRACT

CRITICAL FACTORS FOR THE SUCCESS OF lean HEALTHCARE: A PRACTICAL APPLICATION IN A HOSPITAL UNIT LOCATED IN THE CITY OF CACHOEIRA DO SUL.

AUTHOR: Monaliza Klering
ADVISOR: Leander Luiz Klein

Lean is a management philosophy derived from the Toyota System, widely applied in industry and adapted to the healthcare area with the objective of reducing costs and optimizing resources through a review of processes to generate value for the patient. Lean Healthcare is the Lean Manufacturing philosophy applied in the healthcare area. Lean Healthcare aims to create and provide maximum added value, its application expects to consume fewer resources, reduce waste and also leverage the knowledge and skills of employees involved in the process. This philosophy has been used in several sectors, with health services being the most sought after. This work aims to evaluate critical success factors for the implementation of Lean Healthcare in a hospital unit. To accomplish the objective, the AHP method was used. The Analytic Hierarchy Process (AHP) is a method to help people make complex decisions. More than just determining the right decision, AHP helps people choose and justify their choice. Some results can be highlighted. Among the groups, the categories Management and Leadership and Processes were highlighted by the participants. Among the subcategories with the greatest weight of relevance, it is important to highlight the patients subcategory, since a hospital unit aims to provide the best care possible for the patient. A limitation of the study is that it was applied in only one hospital unit, as a future work it is intended to apply it in more units and, therefore, carry out a comparison of its results.

key words: Hospital management. *Lean Healthcare*. AHP method.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cinco princípios do <i>Lean</i>	18
Figura 2 – Os sete tipos de perda	19
Figura 3 – A casa <i>Lean</i> para o sucesso.....	21
Figura 4 – Linha do tempo: Evolução Histórica do Modelo <i>Lean</i>	22
Figura 5 - Etapas do método <i>AHP</i>	54
Figura 6 - Representação hierárquica do método <i>AHP</i>	55
Figura 7 - <i>Framework</i> do trabalho.	56
Figura 8 – Hospital Caridade Beneficência de Cachoeira do Sul	58
Figura 9 - Modelo das subcategorias com maior grau de importância.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos tipos de desperdícios do <i>Lean Healthcare</i>	24
Quadro 2 - Métricas <i>Lean</i> utilizadas no Ambiente Hospitalar	26
Quadro 3 – Principais Ferramentas <i>Lean</i>	27
Quadro 4 - Fatores críticos de sucesso do <i>Lean Healthcare</i> segundo a literatura.....	35
Quadro 5 - Categorias e Subcategorias dos Fatores Críticos	56
Quadro 6 - Escala Saaty.	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - <i>Framework</i> do <i>Lean Healthcare</i>	39
Tabela 2 - Índice de Consistência Randômica.	60
Tabela 3 - Categorias e subcategorias do grupo dos Médicos.....	62
Tabela 4 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Médicos	63
Tabela 5 - Categorias e subcategorias do grupo dos Recursos Humanos	64
Tabela 6 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Recursos Humanos	65
Tabela 7 - Categorias e subcategorias do grupo dos Enfermeiros.....	66
Tabela 8 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Enfermeiros	67
Tabela 9 - Categorias e subcategorias do grupo dos Pacientes	67
Tabela 10 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Pacientes	68
Tabela 11 - Categorias e subcategorias do grupo da alta administração	69
Tabela 12 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo da Alta Administração.....	70
Tabela 13 - Análise comparativa das Categorias Principais	70
Tabela 14 - Análise comparativa das subcategorias principais	72

LISTA DE EQUAÇÕES

Equação 1 – Índice de Consistência.....	60
Equação 2 – Razão de Consistência.....	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
DP	Departamento Pessoal
JIT	<i>Just in Time</i>
LH	<i>Lean Healthcare</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento
RH	Recursos Humanos
STP	Sistema Toyota de Produção
SUS	Sistema Único de Saúde
TPS	Toyota <i>Production System</i>
UTI -	Unidade de terapia intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA	13
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo geral	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 JUSTIFICATIVA	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 RESGATE HISTÓRICO DO <i>LEAN</i>	17
2.2 <i>LEAN HEALTHCARE</i>	22
2.2.1 Aplicabilidade <i>Lean</i> nos serviços de saúde	24
2.2.2 Ferramentas de apoio do <i>Lean Healthcare</i>	25
2.3 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO <i>LEAN</i> NA SAÚDE.....	28
2.3.1 Estado da arte sobre fatores críticos de sucesso do <i>Lean Healthcare</i>	33
2.3.2 <i>Framework</i> do trabalho	38
3 MÉTODO	53
3.1 AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)	53
3.2 <i>FRAMEWORK</i> ANALÍTICO DO ESTUDO	55
3.3 UNIDADE DE ANÁLISE E RESPONDENTES DA PESQUISA.....	57
3.4 AVALIAÇÃO DAS CATEGORIAS E DOS FATORES CRÍTICOS.....	58
4 RESULTADOS E ANÁLISES	62
4.1 ANÁLISE DOS GRUPOS	62
4.1.1 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos médicos.....	62
4.1.2 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Recursos Humanos	64
4.1.3 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Enfermeiros	65
4.1.4 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Pacientes	67
4.2 ANÁLISE COMPARATIVA DOS GRUPOS	70
5. APLICAÇÃO PRÁTICA DO TRABALHO	75
6. CONSIDERAÇÕES	78
6.1 RESPOSTA AO PROBLEMA E OBJETIVO DE PESQUISA.....	78
6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E GERENCIAIS DA PESQUISA	79
6.3 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS DA PESQUISA	79
6.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS	80
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO GESTORES E FUNCIONÁRIOS	88

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o Brasil vem apresentando alguns dados estatísticos que despertam alguns questionamentos e, muitas vezes, não nos surpreendemos com as respostas que encontramos. Sabemos que os hospitais são instituições de médio e grande porte, indispensáveis na vida dos cidadãos e que operam na sua maioria de vezes com recursos limitados para atender às necessidades básicas da população.

Para Teixeira *et al.* (2006, p. 42) “O gerenciamento na área da saúde é mais complexo do que em qualquer outra organização”. Porém, devem ser buscadas maneiras de aprimorar processos, evitar desperdícios e a má qualidade do serviço prestado. Por atuarem em condições precárias, muitas dessas organizações não estabelecem um padrão mínimo de qualidade. Por se tratar de uma organização que afeta diretamente seus clientes, é imprescindível que todos estejam envolvidos na busca pela qualidade em seus serviços, construindo sistemas capazes e visando sempre utilizar ferramentas e metodologias para uma melhoria contínua, objetivando sempre o aperfeiçoamento de suas atividades e processos (PAIM *et al.*, 2011).

Um dos motivos dos hospitais serem uma das organizações mais difíceis de gerenciar são os valores humanos presentes nessa ambiente, para Zattar *et al.* (2017) por essa complexidade é que as unidades hospitalares necessitam serem administradas como uma empresa. Buscando eficiência e boa gestão. Simon e Canacari (2012) acreditam que os hospitais, podem ser vistos como empresas de serviços, as quais necessitam de uma boa gestão para conciliar de forma eficiente todas essas atividades, por vezes conflitantes, na utilização dos recursos disponíveis, evitando assim um alto custo pelo fato de uma má gestão.

Pensando em gestão eficiente, hospitais dos Estados Unidos e também da Inglaterra, iniciaram em 2002 a adoção e adequação da filosofia *Lean* para ambientes hospitalares (TOUSSAINT, 2013). Para Morilhas *et al.* (2013) os primeiros hospitais que inseriram tal filosofia constataram redução dos tempos de fila e de espera dos pacientes, uma maior quantidade de pacientes atendidos e uma redução drástica dos custos hospitalares

À vista disso, a metodologia *Lean* vem auxiliar na gestão hospitalar com foco no cliente (paciente) reduzindo desperdícios, propiciando diversas melhorias nos processos e entregando um resultado de qualidade (BURGESS; RADNOR, 2013). Dessa maneira, Graban (2013) aborda o *Lean Healthcare* como uma ferramenta para dar suporte aos profissionais e médicos na eliminação de obstáculos nos fluxos dos pacientes. Gerando uma metamorfose cultural na organização, já que novos hábitos e novas atitudes trazem benefícios na qualidade

dos atendimentos, redução dos desperdícios, tempo de espera entre outros.

Para Van Rossum *et al.* (2016) implementar o *lean healthcare* significa melhorar o fluxo de pacientes e outros fatores-chave, como o fluxo de informações, materiais e medicamentos, usando abordagens enxutas, mudando a cultura e envolvendo todos os níveis da organização e suas partes interessadas.

Van Vilet *et al.* (2010) abordam estes fatores de sucesso como um desafio ao ato de equilibrar as necessidades de flexibilidades do processo, eficiência e padronização do trabalho. Já Robinson *et al.* (2012) apontam a importância de três papéis para o desenvolvimento do *Lean* neste contexto: a educação, a facilitação e a avaliação para melhorar, conseqüentemente, o engajamento das partes interessadas e o impacto do resultado do *Lean* no sistema como um todo.

Para Liker e Covis (2013) por esse motivo torna-se fundamental a utilização de um processo que englobe dados reais do dia a dia e que faça com transparência uma análise sistêmica e real de todas as informações necessárias para saber quais são os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma Unidade Hospitalar. Costa e Godinho (2016) acreditam que os fatores críticos de sucesso são considerados pilares para a construção de um modelo analítico, onde estarão em consonância com o nível hierárquico das prioridades que serão hierarquizadas pelos pesquisados.

1.1 PROBLEMA

Os hospitais sofrem com problemas de lotação, capacidade de atendimento e recursos (RODRIGUES; NETO, 2017). Quanto mais demorado o atendimento em um hospital, menor a quantidade de pacientes atendidos em determinado período de tempo (FABBRI, 2011). Eliminando os desperdícios, pode-se reduzir os custos hospitalares, garantindo um aumento de eficiência e o oferecimento de serviços com maior qualidade aos clientes finais (RODRIGUES; NETO, 2017).

O setor de saúde sofre pressões para aumentar a qualidade do serviço entregue à população (Bertani, 2012). Segundo Souza (2012), *Lean healthcare* aparece como uma solução eficaz para gerar melhorias em organizações hospitalares. Os serviços de saúde no Brasil também apresentam muitos elementos de ineficiência: dos mais de 6.000 hospitais brasileiros, apenas 259 receberam certificados de acreditação hospitalar emitidos pela Organização Nacional de Acreditação (ONA, 2017).

Porém, para Helal (2017) tomar medidas para atingir um maior nível de produtividade e, ao mesmo tempo, limitar custos, com o objetivo de alcançar um maior nível de eficiência,

pode ter um impacto - nem sempre é desejável - para os usuários, profissionais e para a qualidade dos cuidados de saúde.

O maior desafio para os gestores de organizações de saúde, em um cenário de escassez demográfica, econômica, social e financeira, será encontrar uma resposta adequada às pressões sobre o sistema, ao mesmo tempo que se esforça para aumentar a produtividade, a eficiência e garante a qualidade da atenção à saúde (HELAL, 2017).

Liker (2005), o sucesso de uma empresa deriva do equilíbrio do papel das pessoas mediante uma cultura organizacional que valoriza sua melhoria contínua, com um sistema técnico focalizado no “fluxo” de valor agregado. O presente estudo busca encontrar respostas para a seguinte questão: “*Quais os fatores críticos de sucesso para a implementação do Lean Healthcare em uma Unidade Hospitalar?*”.

1.2 OBJETIVOS

Este estudo tem os seguintes objetivos.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desse estudo é avaliar os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma Unidade de Hospitalar.

1.2.2 Objetivos específicos

Para que o objetivo principal deste estudo seja alcançado, os objetivos específicos precisam ser atingidos, são:

- a) Desenvolver uma estrutura analítica de fatores críticos para implementação do *Lean Healthcare*;
- b) Avaliar o entendimento dos gestores da unidade estudada quanto aos fatores críticos;
- c) Categorizar as percepções segundo os procedimentos do método *AHP*;
- d) Direcionar ferramentas do sistema *Lean* diante dos resultados encontrados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A baixa qualidade dos serviços de saúde e a necessidade de uma gestão mais eficiente dos recursos fazem com que alguns dos métodos e ferramentas comumente utilizados na

manufatura tenham sido adaptados para o setor da saúde (CUNHA; CORRÊA, 2013; HADDAD; GREGORY; WICKRAMASINGHE, 2014). Diversos estudos definem a importância da utilização do *Lean Healthcare* que é reconhecida pelo termo saúde enxuta (SUÁREZBARRAZA; SMITH; DAHLGAARDPARK, 2012). O *Lean Healthcare* é um sistema de gestão com foco na eliminação de desperdícios e na criação de valor para todos os *stakeholders*.

Portanto, quando aplicado aos serviços de saúde, pode melhorar a eficiência operacional e a competitividade dessas instituições (HICKS; PRIOR; SMITH, 2015). Para Ibañez Vecina Neto (2007) existe uma discrepância na utilização de instrumentos gerenciais pela gestão hospitalar pública, dificultando uma atualização administrativa que aumente a eficiência na prestação dos serviços de saúde.

Um dos motivos para esse *déficit* é a falta de capacitação das pessoas para gerir um complexo sistema hospitalar marcado pela necessidade de inovação tecnológica e práticas empreendedoras. Este tema é relativamente novo na área acadêmica e visa trazer muitos benefícios para o entendimento de interessados no assunto (HELAL, 2017). De acordo com o exposto, a intenção do estudo é dar uma atenção especial ao problema da pesquisa em seguida, responder o objetivo geral e os específicos de acordo com suas propostas (MENDES, 2021).

O conhecimento *lean* tem sido importante elemento transformador da maneira como se pensa e pratica gestão em saúde. Já existem exemplos consistentes de aplicação no mundo todo, capitaneados por importantes centros de excelência, principalmente nos EUA, Inglaterra e Austrália (VAN ROSSUM, 2016). No Brasil, casos começam a aumentar em número e a ganhar vulto. Importantes resultados já foram alcançados por algumas organizações específicas, mas ainda se trata de algo muito novo para o setor (HELAL, 2017).

Ao longo dos últimos anos, o *Lean Institute Brasil* tem se especializado no suporte à transformação *lean* na área da saúde (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2020). Costa e Godinho Filho (2016) ressaltam a importância da necessidade de identificar na literatura e posteriormente colocar em prática os fatores críticos de sucesso que atuam diretamente na metodologia *Lean Healthcare*.

Já Berger 2000, afirma que um fator primordial durante a implantação de técnicas de manufatura enxuta são o comportamento e a atitude da administração, um desafio diário em todos os níveis da organização. Dessa maneira, fica evidente a importância de rever conceitos, técnicas e ferramentas que são utilizadas dentro das organizações, porque disseminar as práticas, utilizando as ferramentas enxutas e aplicando-as pode não ser tão fácil quanto

parece. Quanto mais a organização utilizar a filosofia *lean* nos seus processos, melhores serão seus resultados, qualidade no produto/serviço, minimização de problemas, principalmente no que tange ao desperdício, tudo isso de um modo sistêmico e trazendo benefícios para a organização.

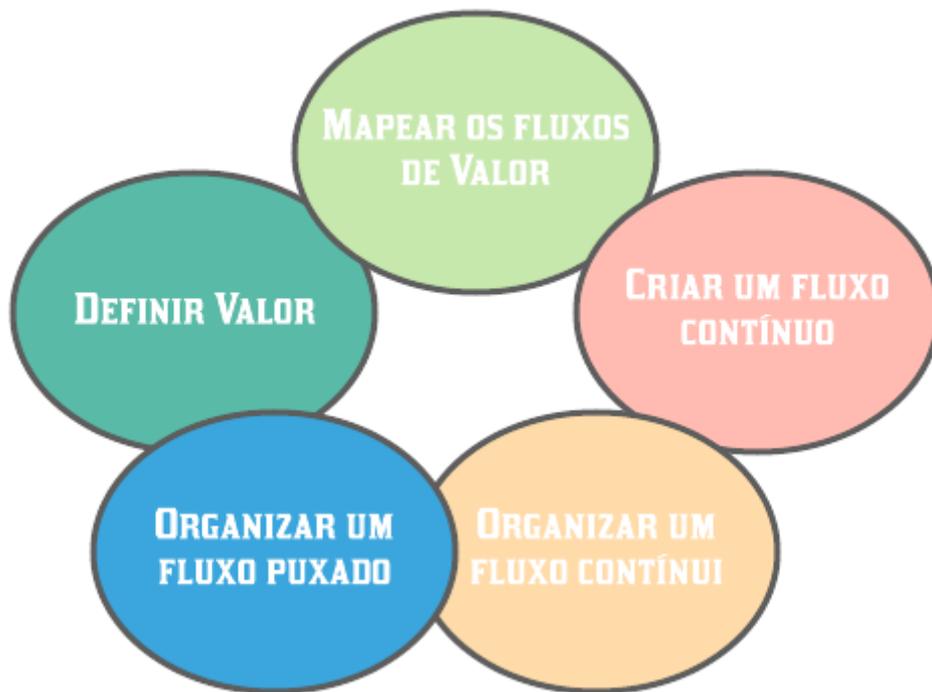
2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 RESGATE HISTÓRICO DO *LEAN*

O *Lean* surge na década de 40, no final da segunda grande guerra, quando o presidente da Toyota, Kiichiro Toyoda, ordenou que a produção aumentasse bruscamente sua produtividade em oito ou nove vezes num prazo de três anos. Foi quando, os japoneses concluíram que, o problema era o desperdício, e com sua eliminação, tornar-se-iam mais eficientes. Essa ideia marcou mais tarde, o lançamento da *Toyota Production System* (TPS), denominando-se posteriormente de *Lean Manufacturing*. Já Holweg (2007), diz que o *Lean* originou-se em um estudo realizado na década de 80 nos EUA, no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Esse estudo deu origem ao livro “A máquina que mudou o mundo”, de Womack, Jones e Roos (1990). Nessa obra, os autores realizaram uma comparação entre o sistema de produção em massa (próprio da Ford e General Motors) e o Sistema Toyota de Produção (STP) na indústria automotiva do século XX, ressaltando as características e benefícios da produção enxuta, *lean manufacturing* ou JIT – *Just in Time*.

De acordo com Ohno (1997), considerado o pai do Toyotismo o *Lean* só teve notoriedade no mundo ocidental após a crise do petróleo em 1973, por causa da oposição do óleo árabe e conseqüentemente do aumento impulsivo do combustível. Com a desaceleração da economia devido à crise, durante os anos de 1975, 1976 e 1977 a Toyota apresentava resultados magníficos, que surpreendiam a todos, obtendo lucros superiores aos das outras empresas, o que fez com que o mundo se perguntasse como isso ocorreu. Womak e Jones (1996) resumem os cinco princípios do *Lean* de uma forma bem enxuta que visa identificar valor ao cliente, mapear a cadeia de valor, estabelecer o fluxo contínuo, demanda puxada e a busca da perfeição. Pode ser representado simplesmente como: Valor, Cadeia, Fluxo, Demanda e Perfeição como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Cinco princípios do *Lean*.



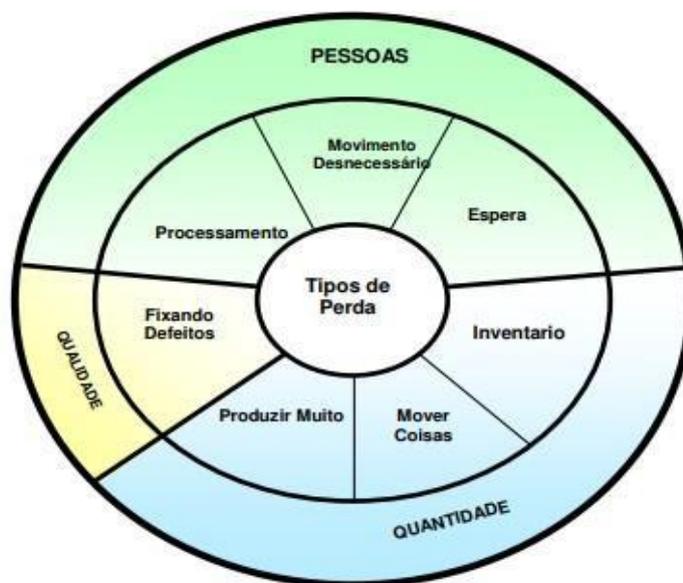
Fonte: Adaptado de Womack e Jones (1996)

Portanto, a produção enxuta foca em determinar o que é valioso para o cliente, identificando o fluxo de valor como um todo e descartando processos desnecessários para a implantação de um fluxo contínuo, produzindo de acordo com a demanda. E, além desses princípios, nesta filosofia há um compromisso com a perfeição, onde a busca pela melhoria contínua gera possibilidades infinitas às empresas (WOMACK; JONES, 2004; BERTANI, 2012; GREEN; VALENTINI, 2015; PINHEIRO; TORTORELLA, 2017). Além de verificar a importância do que é valioso para o cliente, a teoria *Lean* descreve também as sete principais áreas para identificar as atividades que não agregam valor ao processo. Para fixar o pensamento enxuto dentro das organizações, os profissionais devem estar capacitados e bem treinados para visualizar os desperdícios que existem dentro da empresa. De acordo com Shingo (1996), perda é toda e qualquer atividade que não contribui para as operações, ou seja, não agregam valor.

Na Figura 2, pode-se observar de que forma os desperdícios são classificados, e de como podem atingir a organização como um todo. Ohno (1998) cita sete tipos de desperdícios que precisam ser eliminados, classificando-os por:

1. Superprodução (produzir muito): significa produzir mais, e antes do necessário, o que ocasiona excesso de produtos e, conseqüentemente, aumento do inventário;
2. Esperas: significa os momentos em que os operadores estão à espera de algo necessário à produção;
3. Transporte (movimento desnecessário): representam aqueles movimentos desnecessários de material;
4. Retrabalho (processamento): são as operações de reprocessamentos, necessárias quando ocorrem defeitos, excesso de produção ou de inventário;
5. Inventário: este desperdício se refere aos materiais produzidos, matérias-primas utilizadas e estoques que existem no meio da linha de produção e que não foram solicitados pelo cliente.
6. Movimento (mover coisas): são os movimentos realizados pelos operadores e que são considerados desnecessários. Isso ocorre devido ao *layout* da empresa, defeitos, retrabalhos, superprodução ou excesso de inventários;
7. Defeitos (fixando defeitos): representa aqueles produtos prontos e que não atendem às especificações dos clientes. Significa, também, as falhas operacionais causadas por problemas na concepção do produto ou por processos inadequados.

Figura 2 – Os sete tipos de perda



Enquanto os precursores da produção em massa Ford e Sloan preocupavam-se em contabilizar todo o esforço desperdiçado nos processos de produção existentes, o engenheiro da Toyota, Taichi Ohno, responsável pelo desenvolvimento das bases do STP, focou em identificar as atividades produtivas que agregavam valor sob o ponto de vista do cliente, surgindo então o STP a partir do conceito (LIKER, 2004).

A nova filosofia, denominada *Lean*, tinha a ideia de evitar ou excluir desperdícios nas organizações, proveniente dos tempos de produção manufatureira de veículos, onde se produziam automóveis em larga escala em uma mesma linha de montagem. O *Lean* eclodiu-se com o Sistema Toyota de Produção (TSP), o qual objetivava reduzir desperdícios relacionados à produção, e o tempo, conhecido como *Lead Time*, envolvido nos processos. Com esse movimento, o pensamento enxuto, ou *Lean Thinking*, veio a facilitar a criação de estratégias de gestão com aplicabilidade ampla, buscando atribuir valor aos processos, inclusive no setor saúde, sendo a filosofia *Lean* especificamente designada como *Lean Healthcare*, ou seja, produção enxuta aplicada à saúde (BERTANI, 2012; TAGGE *et al.*, 2017).

O *Lean Healthcare* tem uma abordagem que foca na melhoria contínua, na luta contra os desperdícios e é aplicada com profissionais e gestores da área da saúde. Muitos países estão aderindo a essa nova modalidade de ferramenta, e os resultados são positivos. Rocha (2016) diz que, a manufatura enxuta é uma abordagem multidimensional que abrange uma grande variedade de práticas de gestão, incluindo *Just-in-Time*, sistemas de qualidade, equipes de trabalho, manufatura celular e gestão de fornecedores, entre outros, em um sistema integrado. Para Womack e Jones (1992), o sistema *Lean* é enxuto porque usa metade de tudo em comparação com a produção em massa: metade da mão de obra fabril, metade do tempo de produção, metade do ferramental, metade das horas de engenharia para desenvolver um novo produto na metade do tempo.

A Figura 3 mostra a maneira em que o *Lean* foi elaborado de acordo com o diagrama em forma de “casa”, onde apresenta as principais características da filosofia *Lean*. Os pilares da “casa” estão apoiados no controle visual, confiança na padronização, eliminação de perdas, balanceamento (força), o qual exigem um grau de liderança e empoderamento para se equilibrarem.

Figura 3 – A casa *Lean* para o sucesso.

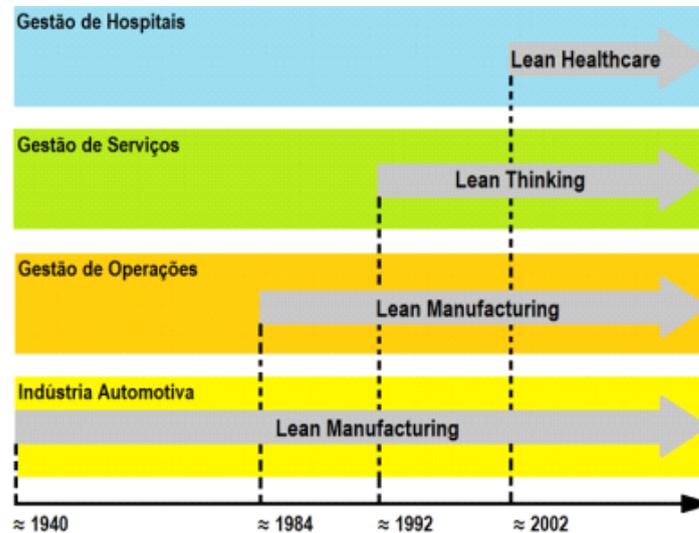


Fonte: Dannapfel *et al.*, (2014).

Atualmente, as empresas vem quebrando paradigmas e realizando algumas mudanças no que diz respeito ao seu contexto econômico, social e político, sem deixar de atender as exigências que o mercado pede para entregar ao cliente o que ele procura. Por isso, a importância de utilizar as ferramentas corretas, fazer uso das estratégias gerenciais que viabilizem a excelência da qualidade para oferecer serviços necessários à população (MANZO; BRITO; ALVES, 2013). Principalmente, no que diz respeito às organizações de saúde, onde profissionais e gestores enfrentam o desafio diário de gerar produtos de qualidade, com custos reduzidos, em um contexto marcado pela complexidade e pelas singularidades dos processos de trabalho (BUZZI; PLYTIUK, 2011).

A Evolução histórica do *Lean* teve início com o *Lean Manufacturing* (produção enxuta manufatureira) e era desenvolvida na Indústria Automotiva. Continuou sendo desenvolvida na gestão de operações e a partir de 1992, o *Lean Thinking* (pensamento *Lean*) começou a ser desenvolvido na gestão dos serviços. Em 2002 surge o pensamento enxuto na gestão hospitalar e fica conhecida como *Lean Healthcare* (WOMACK; JONES, 2004; PINHEIRO; TORTORELLA, 2017).

Figura 4 – Linha do tempo: Evolução Histórica do Modelo *Lean*.



Fonte: Rodrigues (2007)

Os hospitais de diversos países estão criando novas estratégias para acompanhar o desenvolvimento mundial do *Lean*, utilizando ferramentas e técnicas já conhecidas e difundidas na área da manufatura, como o uso de ferramentas *Lean*, sendo esse uso evidenciado em trabalhos científicos, tais como o que encontramos nas revisões da literatura de Mazzocato *et al.* (2010) e Souza (2009). De acordo com Leggat *et al.* (2015), para melhorar a eficiência e a eficácia dos hospitais e serviços de saúde, surgem novos métodos para serem aplicados nas organizações, um deles é a produção enxuta no ambiente dos serviços da saúde, que vem ganhando destaque e relevância nos últimos anos, conhecido como *Lean Healthcare* (JOOSTEN; BONGERS; JANSSEN, 2009).

2.2 LEAN HEALTHCARE

O conceito *Lean Healthcare*, ficou conhecido como uma filosofia de gestão que visa desenvolver uma cultura dentro da organização de melhoria contínua, beneficiando os pacientes e demais *stakeholders* envolvidos no ambiente hospitalar. Dessa maneira, todos devem estar envolvidos de alguma maneira (gestores, médicos, enfermeiros, técnicos, atendentes, administradores) colaborando em todas as etapas (DALHGAARD; PETTERSEN; DALHGAARD-PARK, 2011). Os recursos na área hospitalar são escassos e, geralmente, bem pesados, o que implica em restrições ao sistema que impactam diretamente na qualidade do atendimento prestado e em implicações ao paciente e no sistema como um todo (ZHANG *et*

al., 2015). Essa técnica quando adotada no sistema de saúde, recebe o nome de *lean healthcare* e pode ser compreendida como um meio de gerir com o foco no paciente, buscando a cooperação dos seus participantes para eliminar desperdícios e manter-se em busca da melhoria contínua (D'ANDRAMATTEO *et al.*, 2015; ABDELHADI, 2015; PERALTA; FORCELLINI, 2015). Graban (2013) lista os principais benefícios de *Lean Healthcare*:

- As pessoas olham os detalhes dos processos;
- Pessoas encontram soluções para os problemas, em vez de dependerem de especialistas que se deslocam até o local;
- Ajudam a alta administração a ver que, não são os indivíduos que estão travados, mas sim o sistema;
- O sistema pode ser melhorado através de pequenos detalhes, de maneira totalmente gerenciável;
- Necessita a melhoria contínua, entre aprendizado e desenvolvimento profissional dos colaboradores em benefício deles mesmos e do avanço da organização e do sistema.

O *Lean Healthcare* está diretamente ligado à necessidade de gerir a mudança organizacional, focando em processos mais eficientes e com mais qualidade na oferta de serviços aos pacientes (MAZZOCATO *et al.*, 2010). Devido a isso, a demanda pelos serviços de saúde vem crescendo anualmente, mas com cada vez mais limitações financeiras (AGUILAR-ESCOBAR *et al.*, 2015; PATEL *et al.*, 2015; DROTZ; POKSINSKA, 2014).

Algumas barreiras por parte dos funcionários são encontradas quando a gestão realiza a implantação de um projeto *Lean Healthcare*, pois não acreditam que o método possa ser aplicado à área de saúde, devido ao fato de que a técnica tenha ganhado sucesso na indústria (DROTZ; POKSINSKA, 2014; DANNAPFEL *et al.*, 2014). Da Silva *et al.* (2015) corroboram que tangente à área de serviços, as atividades realizadas, em sua grande maioria, representam desperdícios, ou seja, somente uma pequena parcela das operações realizadas possuem valor agregado para a atividade que se propõem a realizar, gerando uma grande perda de valor em seu processo. De acordo com o exposto, a principal motivação para a utilização da filosofia *Lean* está na capacidade da metodologia em contribuir na eliminação dos desperdícios pela redução da espera, do retrabalho, dos erros, e dos procedimentos incorretos (DANNAPFEL *et al.*, 2014; BURGESS; RADNOR, 2013). Gardenal (2015) relata

que aqui no Brasil, alguns hospitais já iniciaram os protocolos de aplicabilidade envolvendo *Lean Healthcare*. O Hospital São Camilo em São Paulo, por exemplo, deu início a um projeto no pronto atendimento, e obtiveram um aumento de 30% de sua produtividade.

2.2.1 Aplicabilidade *Lean* nos serviços de saúde

Em 2002, a agência britânica de saúde (NHS) publicou um documento tornando a abordagem do *Lean Healthcare* oficial, logo após esse estudo ter vindo à tona, novos estudos começaram a ser publicados (BRANDÃO de SOUZA, 2009). A aplicação do *Lean Healthcare* ocorre em hospitais e centros de saúde que possuem problemas em sua operação e/ou gestão como procedimentos não claros e não padronizados, trabalhadores não conscientes dos problemas, predominância de métodos paliativos, comunicação inconsistente e uma cultura do erro (MAZZOCATO *et al.*, 2010). O quadro 1 faz um resumo dos tipos de desperdícios e atividades presentes nos serviços de saúde.

Quadro 1 - Resumo dos tipos de desperdícios do *Lean Healthcare*

DESPERDÍCIO	DEFINIÇÃO	EXEMPLO NA SAÚDE
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.
Superprodução	Fazer mais que o demandado pelo paciente ou produzir antes de surgir à demanda.	Realização de exames diagnósticos ou procedimentos administrativos desnecessários.
Transporte	Movimento desnecessário do “produto” (pacientes, amostras, materiais) em um sistema.	<i>Layout</i> inadequado, por exemplo, laboratório localizado longe da emergência.
Estoque	Custo do estoque excessivo representado em custos financeiros, custos de armazenagem e transporte.	Suprimentos ou medicamentos vencidos que precisam ser descartados.
Movimento	Movimento desnecessário dos funcionários no sistema.	Equipe de enfermagem caminhando em excesso por dia em razão de um <i>layout</i> mal planejado.
Excesso de Processamento	Fazer trabalho que não é valorizado pelo paciente, ou causado por definições de qualidade que não se alinham com as necessidades do paciente.	Informações coletadas, mas nunca utilizadas.
Potencial Humano/Criatividade/Talento	Competências ou ideias de trabalhadores que não são utilizadas para melhorar os processos.	Funcionários que se sentem superados ou desmotivados e deixam de apresentar sugestões para melhorias.

Fonte: Adaptado de Graban (2013).

Para Castilho *et al.* (2011), é fundamental reconhecer as fontes de desperdícios

hospitalares relacionados aos recursos materiais, tais como: equipamentos, processos, estrutura física, pessoal e leitos em organizações públicas e privadas, pois há falta de recursos frente às demandas da clientela sem contar os altos custos. A importância de saber o significado de valor, no que tange ao serviço de saúde, pode ser diferente na perspectiva do cliente e da organização.

Por mais que o procedimento não seja eficaz, como por exemplo, surgimento de infecções hospitalares, o paciente pode se sentir valorado, pelo simples fato da atenção, cuidado e respeito dos médicos e enfermeiros (BATTAGLIA; PINTO, 2014). Worth *et al.*, (2013) afirmam a importância em compreender todas as partes envolvidas no processo do fluxo de valor, pois através dessas informações que dará para saber os reais problemas presentes no fluxo de pacientes.

2.2.2 Ferramentas de apoio do *Lean Healthcare*

Devido ao foco no valor agregado e desejado pelo cliente/paciente, que a filosofia *Lean* aplicada nos serviços de saúde teve um considerável crescimento nos últimos anos, fazendo com que a eliminação dos desperdícios a partir da percepção das cadeias de valor baseadas nos processos (AGUILAR-ECOBAR *et al.*, 2015; BURGESS; RADNOR, 2013; PATE *et al.*, 2015). Nota-se que iniciativas *Lean Healthcare* são encontradas em menor quantidade em comparação aos setores industriais. No entanto, é possível observar que estão cada vez mais presentes em publicações científicas.

A metodologia *Lean* está quebrando barreiras e conquistando um espaço definitivo dentro das organizações de saúde, trazendo resultados impactantes no que diz respeito ao desperdício e focando no bem-estar do cliente, mostrando que os profissionais têm muito a ganhar com essa filosofia. O *Lean Healthcare* utiliza-se de algumas métricas com o intuito de quantificar os resultados de forma sistêmica e de analisar como eles podem ser classificados. Essas métricas são importantes desde a sua concepção, na elaboração dos projetos até sua efetivação. No Quadro 2, um resumo das métricas *Lean* mais utilizadas no ambiente de saúde.

Quadro 2 - Métricas *Lean* utilizadas no Ambiente Hospitalar

Métricas	Definições	Exemplos hospitalares
Tempo de Ciclo (T/C)	Tempo em que um serviço (ou produto) é finalizado em um processo.	Tempo médio de permanência no leito hospitalar, incluindo o tempo de limpeza e preparação para uma nova ocupação.
Lead time (L/T)	Tempo necessário para um produto percorrer todas as etapas de um processo ou fluxo de valor, do início até o fim.	Tempo médio de permanência do paciente no Hospital, desde o momento que chega à área da internação até a sua saída do hospital.
Tempo de Agregação de Valor (TAV)	Tempo dos elementos de trabalho que realmente transformam o produto de uma maneira que o cliente se disponha a pagar.	Tempo médio para a realização de exames de sangue (da coleta até a entrega dos resultados).
Tempo de Não Agregação de Valor (TNAV)	Tempo gasto em atividades que adicionam custos, mas não agregam valor do ponto de vista do cliente.	Tempo médio de manutenção de equipamentos, tempo médio de esterilização de materiais, tempo de espera pelo elevador.
Eficiência do ciclo do processo (PCE)	Indicador que mede a relação entre o tempo de agregação de valor e o <i>lead time</i> .	Percentual do tempo utilizado para tarefas que agregam valor em relação ao tempo de porta a porta percorrido pelo paciente.
Taxa de saída (Throughput)	Resultado de um processo ao longo de um período de tempo definido, expresso em unidades por tempo.	Média mensal de cirurgias de urgência realizadas.
Trabalho em processo (WIP)	Quantidade de itens que foram admitidos no processo, mas ainda não foram liberados.	Quantitativo de e-mails aguardando para serem respondidos, quantitativo de pacientes internados aguardando cirurgia.
Tempo de setup ou Tempo de Troca (TR)	Tempo gasto para alterar a produção de um tipo de produto para outro.	Intervalo decorrido entre a liberação de um leito e a internação de outro paciente no mesmo leito.
Tempo Takt (TT)*	Tempo disponível para a produção dividido pela demanda do cliente.	Tempo médio de realização de exames de ultrassom por paciente.
Eficácia Total do Equipamento (OEE)**	Indicador de Manutenção Produtiva Total (TPM) que mede o grau de eficácia no uso de um equipamento.	% de eficácia no uso das máquinas de radioterapia (OEE= Taxa de disponibilidade x Taxa de desempenho x Taxa de qualidade).

Fonte: Werkema (2006, p. 44).

Legenda: *Takt é uma expressão alemã que significa “ritmo”

** Taxa de disponibilidade mede as paradas causadas por falhas nos equipamentos em relação ao tempo estimado. Taxa de desempenho mede as paradas relativas às velocidades de execução dos procedimentos. Taxa de qualidade mede as perdas geradas por erros e retrabalhos em relação aos itens produzidos

Joint Commission Resources (2013) relata-nos o *Lean* de uma maneira singular e sistemática no que diz respeito às ferramentas utilizadas pela metodologia *Lean*, buscando constantemente a redução de desperdícios e o foco na melhoria contínua. Em vista disso, e devido a existir muitas ferramentas de gestão em colaboração a metodologia *Lean*, iremos abordá-las em um quadro de maneira resumida e objetiva. O quadro 3 resume as principais ferramentas aplicadas em processos que utilizam a filosofia *Lean*.

Quadro 3 – Principais Ferramentas *Lean*

Ferramenta	Descrição
Mapa de fluxo de valor (MFV)	Ferramenta para análise e definição do fluxo de valor na produção, na visão do cliente, destacando o fluxo do produto e de informações envolvidas. Descreve o mapeamento e documentação de cada etapa, bem como a coleta dos tempos para produção, esperas, disponibilidade de equipamentos, número de funcionários, etc. Geralmente apresenta duas etapas: o mapa de fluxo de valor atual, o qual reflete o fluxo de materiais e informações reais, bem como os desperdícios identificados; e o mapa de fluxo de valor futuro, o qual indica e auxilia a implementação de melhorias no fluxo de produção.
Padronização do trabalho	Método para documentação de melhores práticas que garantam a realização de uma atividade de forma segura, efetiva e com a maior qualidade possível.
Gestão visual	Método para visualização de problemas, aumento na capacidade de resposta e resolução de problemas, por meio da sinalização e organização de informações, processos e setores.
5S	Sistema de orientação visual pautado na organização de ambientes de trabalho a fim de minimizar a ocorrência de desperdícios. Baseado em 5 princípios ou sentidos: Senso de utilização (Seiri), senso de ordenar (Seiton), senso de limpar (Seiso), senso de padronizar (Seiketsu) e senso de autodisciplina (Shitsuke). Envolve organizar e limpar o ambiente de trabalho, além de manter essas mudanças e a disciplina para melhoria.
Total Productive Maintenance (TPM)	Métodos para melhoria de processos de manutenção em sistemas de produção, como a remoção de perdas de produção, o aumento de confiabilidade e a realização de manutenção planejada em equipamentos.
Diagrama de causa e efeito/Diagrama de Ishikawa	Método para identificação de causas raízes a partir da análise de diferentes causas de um problema, como o método utilizado, a máquina/equipamento, a mão-de-obra, os materiais e o meio ambiente.

Kaizen (melhoria contínua)	Método para formalizar as mudanças planejadas por meio da análise, implementação e controle de melhorias propostas. Em uma tradução livre, Kaizen significa “melhoria contínua”, a qual pode ser promovida por meio de sucessivos Eventos Kaizen.
5W1H/5W2H	Método para elaboração e implementação de soluções por meio do questionamento de aspectos chave para melhoria: O quê? (What?), Por que? (Why?), Onde? (Where?), Quem? (Who?), Quando? (When?), Como? (How?) e, Quanto custa? (How Much?).
5 porquês	Método para identificação de causas raízes por meio de perguntas sequenciais acerca das causas de um determinado problema ou defeito.
A3	Método padronizado para planejamento e resolução de problemas. Baseia-se na contextualização de um problema, definição de seus objetivos ou metas para resolução do problema, análise da situação atual, proposição de uma situação futura, desdobramento de um plano de ação e acompanhamento da resolução do problema para controle e sustentabilidade de melhorias.

Fonte: Adaptado de Shingo (1985), Ohno (1988), Hines e Rich (1997), Nakajima (1998), Rother e Shook (2003), Womack et al. (2005), Leslie et al. (2006), Graban (2009), Carpinetti (2010), Holden (2011), Khodambashi (2015) e Gonzales *et al.* (2016).

Entre todas as ferramentas descritas acima, a mais prática de todas utilizada na metodologia do *Lean Healthcare* é o mapeamento do fluxo de valor (MFV) (COSTA; GODINHO FILHO, 2016; MAZZOCATO *et al.*, 2010; DAULTANI; CHAUDHURI; KUMAR, 2015).

2.3 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO DO *LEAN* NA SAÚDE

De acordo com a Constituição Federal Brasileira de 1988, a saúde é um dever do Estado e um direito do cidadão, por isso, a necessidade em se criar um meio de gerenciar a saúde pública brasileira vinculada ao Ministério da Saúde (SANTOS; AMARANTE, 2011). A gestão efetiva dos serviços de saúde tende a trazer benefícios como a redução de atrasos em atendimento, assertividade do atendimento, satisfação do paciente e dos funcionários, melhoria do serviço com redução dos custos de operação (ZHANG *et al.*, 2015; PATEL *et al.*, 2015; DANNAPFEL *et al.*, 2014).

Dannapfel *et al.* (2014) sugerem que a aplicação do *lean healthcare* é extremamente bem-sucedida se analisados os fatores críticos previamente. Com isso, a gestão hospitalar possibilitará ganhos não somente ao almoxarifado, mas em todo o hospital, trazendo consigo

maior fluxo de informações relevantes, gestão visual, controle efetivo de estoques e sincronização das atividades, gerando economia financeira, de espaço físico, de movimentação desnecessária, entre outras (SIMONS *et al.*, 2015). Rockart (1979) conceituou os fatores críticos de sucesso de forma de que se obtiverem um bom resultado, irão assegurar um desempenho competitivo de sucesso, além de dizer que servem como ferramenta de gestão, uma vez que, ele afirma que os fatores críticos de sucesso podem auxiliar a definir quais informações são relevantes para os gestores e a organização.

Para Aguilar-Escobar *et al.* (2015) a realidade de limitações quanto ao financiamento tende a ser pior nos hospitais públicos que têm de buscar meios para alcançar o máximo de eficiência em sua gestão. Santana *et al.* (2014) acreditam que a limitação de recursos afeta diretamente o paciente e acarretam problemas em todos os processos internos de um hospital. Para resolver estas questões se faz fundamental o conhecimento dos fatores críticos de sucesso da filosofia *Lean Healthcare* e que o mesmo poderá ser utilizado como ferramenta adotada pelo hospital (D'ANDRAMATTEO *et al.*, 2015).

Dessa maneira, Costa *et al.* (2015) relatam que um dos principais desafios, talvez o maior proposto pelo *Lean Healthcare*, sejam as dificuldades encontradas pelas organizações de saúde em entender o *Lean* como um todo, para iniciar e manter seus projetos. O processo de implantação de um projeto *lean healthcare* sofre com o descrédito, algumas vezes, e a criação de barreiras por parte dos funcionários, pois não acreditam que o método possa ser aplicado à área de saúde, uma vez que a técnica tenha ganhado sucesso na indústria (DROTZ; POKSINSKA, 2014; DANNAPFEL *et al.*, 2014). Da Silva *et al.* (2015) afirmam que na área de serviços as atividades realizadas, em sua grande maioria, representam desperdícios, ou seja, somente uma pequena parcela das operações realizadas possuem valor agregado para a atividade que se propõem a realizar, o que gera uma grande perda de valor em seu processo. Porém, a principal motivação para sua utilização está na capacidade de a metodologia contribuir na eliminação dos desperdícios e problemas de organização, operacionais, e dos procedimentos incorretos (DANNAPFEL *et al.*, 2014; BURGESS; RADNOR, 2013).

Diversos autores já listaram fatores críticos do sucesso e fatores de prontidão para a introdução do *Lean Healthcare* na literatura, (HOLDEN, 2011; ANDERSEN; ROVIK; INGEBRIGTSEN, 2013; AL-BALUSHI *et al.*, 2014; HELAL, 2017; YUKITA *et al.*, 2017. NARAYANAMURTHY *et al.*, 2018). Holden (2011) destaca um conjunto de sugestões práticas para a introdução do *Lean Healthcare* dentro das organizações, iniciando com a metodologia na preparação para as mudanças, interagindo primeiramente com as pessoas, em busca da melhoria contínua e do comprometimento da alta direção. Para saber se a

organização está pronta para iniciar sua jornada *Lean*, os fatores de prontidão devem ser utilizados como um *checklist* (AL-BALUSHI *et al.*, 2014).

Estes autores nos indicam sete categorias de fatores de prontidão que dão início à metodologia de sucesso de *Lean Healthcare*, são eles:

- a) Presença de uma liderança forte a fim de promover mudanças culturais, mostrar comprometimento com as melhorias e entendimento dos princípios *Lean*;
- b) Identificação e comunicação do *Lean* como um aspecto estratégico da organização a longo prazo de forma a possibilitar entendimento de todos e suporte para as iniciativas;
- c) Entendimento do que é o valor e a importância dos diferentes grupos de clientes;
- d) Entendimento do processo como um todo e suas atividades de forma a promover a identificação de formas de valor e desperdício existentes;
- e) Envolvimento, treinamento e encorajamento dos colaboradores nos princípios e métodos *Lean*;
- f) Promoção de um sistema de premiação e de um sistema de medição para monitorar o desempenho, de forma a prover incentivos por esforço e comunicação na organização;
- g) Balancear os fluxos de demanda de pacientes com a capacidade existente de forma a maximizar o valor e atender diferentes necessidades dos pacientes.

Narayanamurthy *et al.* (2018) elaboraram um *framework* para avaliar a prontidão na introdução do modelo *Lean* nas organizações de saúde, de forma pontual para com os integrantes do sistema. De forma sucinta, segue os fatores de prontidão:

- **Liderança e times executivos:** seus fatores de prontidão envolvem o alinhamento estratégico, comprometimento da alta gestão, o conhecimento acerca do *Lean* pela alta gestão, etc;
- **Times de gestão operacional:** seus fatores de prontidão envolvem o treinamento de funcionários, o conhecimento acerca do sistema, o respeito pelas pessoas, a menor resistência a mudanças, etc;
- **Equipe projetos Lean:** seus fatores de prontidão envolvem o conhecimento da equipe responsável pelos projetos realizados, o comprometimento com as mudanças, a presença de indicadores de aprendizado, etc;
- **Pacientes e demais clientes:** seus fatores de prontidão envolvem o conhecimento

acerca de todo o processo, o respeito, envolvimento e engajamento de pacientes, entre outros;

- **Fornecedores:** seus fatores de prontidão envolvem a colaboração e parceria com fornecedores, a qualidade do serviço prestado pelos fornecedores, etc;
- **Organização de saúde:** seus fatores de prontidão envolvem a presença de um sistema de medição de dados, esforços para equilibrar capacidade, demanda e a segurança de pacientes e colaboradores, etc.

Através de uma pesquisa, Andersen, Rovik e Ingebrigtsen (2013), levantaram 149 fatores de prontidão, consolidados em 23 facilitadores para a introdução de *Lean* em ambientes de saúde, são eles:

- **Adaptação:** Representa a tradução do *Lean* no contexto desejado;
- **Medição:** Envolve a avaliação de indicadores de desempenho regularmente para gerar evidências;
- **Abordagem holística:** Envolve consolidar o *Lean* em todo o fluxo de valor, visando melhorias diárias e contínuas;
- **Confiança:** Compreende a motivação e encorajamento de pacientes e funcionários com base nos benefícios do *Lean*;
- **Experiência:** Inclui as melhorias de qualidade realizadas para legitimar as novas propostas de melhoria;
- **Suporte da administração:** Compreende a abertura para facilitar a introdução do *Lean* por meio da gestão dos projetos;
- **Competência:** Representa a garantia de habilidades para introdução do método *Lean*;
- **Comunicação:** Promove a comunicação e *feedback* com pacientes e colaboradores;
- **Alinhamento:** Incentiva a consistência dos projetos com objetivos estratégicos e prioridades da organização;
- **Sistemas de TI:** Envolve a adequação da infraestrutura de TI estabelecida;
- **Melhoria contínua:** Promove um plano de ação a longo prazo, a fim de garantir a sustentabilidade das melhorias;
- **Escopo sistêmico:** Descreve as intervenções sob várias perspectivas dentre departamentos e divisões funcionais da organização;
- **Visão:** Envolve o foco em metas e urgências, por meio de soluções simples, práticas e

realistas;

- **Foco no cliente:** Representa a criação de valor e promoção de melhorias para pacientes e colaboradores;
- **Suporte externo:** Promove o emprego de especialistas para promover as mudanças;
- **Envolvimento do *staff*:** Descreve o comprometimento e engajamento necessários por parte dos colaboradores;
- **Recursos:** Indica a disponibilidade de capacidades suficientes e acessíveis;
- **Dados precisos:** Descreve a presença de dados baseados em evidências, robustos e precisos como forma de promover as mudanças;
- **Médicos:** Representa o engajamento, suporte e colaboração dos líderes médicos e clínicos;
- **Trabalho em equipe:** Envolve a colaboração e tomadas de decisão de times multifuncionais e disciplinados;
- **Treinamento:** Representa o treinamento acessível, substancial, prático e relevante para uso imediato nos projetos;
- **Cultura de suporte:** Descreve a presença de normas e pontos de vista que apoiam melhorias de qualidade;
- **Gestão:** Envolve o comprometimento e suporte da liderança nos projetos.

A metodologia *Lean* segundo Mazzocato *et al.* (2010) em ambientes de saúde pode ser considerada um sucesso, baseado em quatro principais tipos de benefícios:

- a) Entender o processo para gerar consenso;
- b) Organizar e desenvolver sistemas efetivos;
- c) Melhorar a detecção de erros e aumentar confiabilidade do processo;
- d) Colaborar para solucionar problemas de forma sistemática e alinhada à melhoria contínua;

Para Yukita *et al.*, (2017) dentre os fatores de sucesso identificados destacam-se:

- a) Criação de fluxos de valor, padronização e redução de desperdícios;
- b) Conhecimento compartilhado;
- c) Cultura organizacional;
- d) Liderança;

- e) Comunicação visual;
- f) Projeto do ambiente de trabalho; e a tecnologia.

Yukita *et al.*, (2017) acreditam que estes fatores são etapas na estruturação e oferecimento dos serviços de saúde além de serem fatores essenciais para obtenção de resultados positivos. Van Vilet *et al.* (2010) abordam estes fatores de sucesso como um desafio ao ato de equilibrar as necessidades de flexibilidades do processo, eficiência e padronização do trabalho.

Helal (2017) apota em sua pesquisa 112 fatores críticos de sucesso, porém aponta 5 como mais importantes, são eles:

- Cultura Organizacional: Para aplicação do *Lean Healthcare* é essencial mudar a cultura organizacional, já que o *LH* é mais do que uma ferramenta de gestão.
- Envolvimento da Alta administração: os líderes das organizações de saúde são fatores fundamentais para auxiliar a aplicar o fator citado anteriormente, a implementação de iniciativas de melhorias provavelmente irá falar sem o apoio da liderança em toda a organização (COSTA *et al.*, 2015). Os líderes devem atuar como patrocinadores da mudança.
- Gestão da mudança: Servirá para abordar questões de resistência aos conceitos do *LH* e a aceitação da mudança. O desafio é convencer as pessoas de organizações de saúde de que os métodos *LH* podem fornecer bons resultados.
- Envolvimento dos colaboradores: Sem o compromisso dos profissionais da saúde a verdadeira mudança não ocorrerá. Desse modo, à medida que o nível de compromisso dos colaboradores cresce, os indivíduos defenderão o uso do *LH* e promoverão ativamente sua difusão.
- Envolvimento dos *stakeholders*: Se dá através da participação e aprendizado das partes interessadas durante o processo de mudança. Para aplicar esse fator o gestor deverá cuidar para não sobrecarregar os *stakeholders*, além de evitar conflitos das partes interessadas.

2.3.1 Estado da arte sobre fatores críticos de sucesso do *Lean Healthcare*

Costa e Godinho Filho (2016) acreditam que os fatores críticos de sucesso precisam ser identificados na literatura de maneira prática para depois, pontuar suas melhorias *lean* em

organizações de saúde, tais como: hospitais, clínicas, ambulatórios, consultórios ou operadoras de saúde. Uma síntese de definições de fatores críticos de sucesso está expressa no Quadro 4.

Quadro 4 - Fatores críticos de sucesso do *Lean Healthcare* segundo a literatura.

AUTOR	Fatores críticos para o <i>Lean Healthcare</i>	MÉTODO	RESULTADOS
Byanca Pinheiro Augusto, Guilherme Tortorella (2016)	Pessoas; Parcerias/Recursos; Serviços/Resultados; Processos; Liderança;	Identificação das práticas e fatores críticos para a implementação enxuta; Construção da matriz de relacionamento e determinação dos pesos de importância; Ranqueamento e priorização das práticas para implementação de LH.	A partir dos resultados obtidos pela aplicação do método Delphi: Consolidaram-se as intensidades de relacionamento entre os FCs e PEs; Obtenção do índice de importância das PEs em relação aos FCs para a implementação do LH; Importância da prática ser incorporada e adaptada a qualquer processo da organização de saúde, uma vez que sua aplicação se dá de maneira ampla e é direcionada aos problemas da área ou processo em questão; Um dos aspectos-chave que tornam a implementação enxuta mais adaptável a serviços de saúde é o conceito de melhoria contínua intrínseco aos princípios enxutos;
Débora Helal (2017)	Cultura Organizacional; Premissas lean; Envolvimento de colaboradores; Treinamento; Liderança; Gestão lean; Alinhamento com a estratégia; Equipe multidisciplinar; Projetos;	Esta pesquisa, considerando que se trata de um estudo de caso que analisa fatores críticos de sucesso não quantificáveis, é classificada como qualitativa.	15 proposições puderam ser confirmadas com as evidências do caso; 6 foram divergentes do previsto na literatura; 3 não tiveram dados suficientes para análise; As divergências foram relacionadas aos fatores críticos de alinhamento estratégico, cultura organizacional, envolvimento dos colaboradores e duração dos projetos.
Luana Bonome Message Costa (2015)	Apoio da Alta direção; Envolvimento da Liderança e dos colaboradores no desenvolvimento do projeto; Treinamento (alinhamento de conceitos);	O método de pesquisa utilizado nesta revisão é do tipo teórico-conceitual, revisão da Literatura.	Principais fatores que motivaram a implementação Lean: Redução do <i>lead time</i> do paciente; Redução de custos/melhorias financeiras; Os principais fatores críticos foram: Alinhamento de conceitos através de treinamentos; Apoio da alta direção e envolvimento dos colaboradores, juntamente com o envolvimento da liderança.

Cid José Lins do Rego Júnior (2018)	Cultura Organizacional; Envolvimento da Alta administração; Implementação;	E utilizou cinco setores de dois hospitais brasileiros, sendo o Hospital Caso A de porte IV e o Hospital Caso B uma instituição filantrópica sem fins lucrativos. e a aplicação da Ferramenta <i>Lean Healthcare</i> em dois casos: Hospital-Caso A e Hospital-Caso B.	Resistência a mudanças, em qualquer área ou setor, porém nós estamos lidando com hospitais com característica peculiar, são hospitais públicos, onde as pessoas normalmente não estão preocupadas com desperdícios ou qualidade no atendimento, visto que a eficiência é um princípio que foi recentemente adicionado na Administração Pública e levará tempo para as instituições se adaptarem. Relação de envolvimento e apoio da alta direção como sendo fundamental para o sucesso da implementação. Este apoio se faz necessário não só na fase de implementação, mas principalmente na continuação do trabalho de melhoria contínua, a fim de que todo o esforço não seja perdido. A alta direção faz a diferença neste quesito, contribuindo com o incentivo de treinamentos a fim de capacitar os colaboradores e eliminar as barreiras previamente impostas.
Tatiana Oliveira, Karla Régis, Cláudia Fabiana Gohr e Luciano Costa Santos (2018)	Estratégia; Envolvimento da Alta direção e colaboradores;	O estudo buscou identificar como foi feito a aplicabilidade da PE em três hospitais distintos, que tinham como finalidade identificar experiências em comum por meio da metodologia Define, Measure, Analyze, Improve and Control (DMAIC).	Ao estudar em profundidade como ocorreu o processo de implementação, foi possível reconhecer alguns dos fatores que determinam o sucesso do <i>lean healthcare</i> , auxiliando a construção de uma base conceitual para esse processo. A partir dos casos, foi possível constatar que, além de estar vinculada ao planejamento estratégico, a PE está alinhada com os objetivos operacionais e com o desenvolvimento da cultura de melhoria contínua.
Natalia Yuri Eiro e Alvaír Silveira Torres- Junior (2015)	Envolvimento da Alta administração; Estratégia nos processos.	Pesquisa qualitativa e descritiva	Todos esses processos são considerados críticos, pois podem interferir diretamente na qualidade dos resultados, na insatisfação do cliente pelo serviço recebido e principalmente na segurança do atendimento. Portanto, esses processos devem ser mensurados, acompanhados, e as metas estipuladas, pois podem gerar desperdícios durante o atendimento.
Guilherme Tortorella, Byanca Pinheiro Augusto, Sérgio Luiz Braga França e Rapinder Sawhney (2019)	Análise de maturidade na implementação <i>lean</i> ; Avalia as organizações de saúde e ajuda os gestores a identificar as intensidades de relacionamento entre seus problemas e práticas.	A amostra de entrevistados compreende um total de 30 indivíduos. Os entrevistados eram compostos por: técnicos e residentes de enfermagem, pelos enfermeiros e médicos.	Essa abordagem permite uma implementação mais assertiva que fornece um aumento no nível de aceitação e confiança de mudanças; Melhora o envolvimento e a participação de pessoal, uma vez que uma implementação de LH que efetivamente lida com os problemas observados pela maioria dos funcionários tem mais probabilidade de ser apoiada e, portanto, sustentada.

Carla Beatriz da Luz Peralta Antonio Forcellini (2015)	Envolvimento da Alta direção; Envolvimento dos Funcionários; Utilização de novas Estratégias;	O método utilizado nesta pesquisa foi o teórico-conceitual, com base na revisão bibliográfica sistemática	Destaca-se a maior parte dos trabalhos eram práticos, no entanto esses não apresentaram detalhadamente como foi implementada a filosofia <i>Lean</i> no setor de saúde; Percebeu-se que o pensamento <i>Lean</i> tem sido aplicado com sucesso em uma ampla variedade de serviços voltados à saúde;
Marlon Tarcisio Saurin Soliman Abreu (2017)	Dificuldade de Experimentação; Desequilíbrio na entrega de valor; Abordagem inadequada; Falta de incompatibilidade entre gerência e funcionários;	Revisão da Literatura	Revelaram-se contrapontos em relação ao que se entende atualmente como barreiras e dificuldades em <i>Lean Healthcare</i> ; Apontaram-se no mínimo outros três fatores que impactam na implementação do <i>Lean</i> na área da saúde; O estudo é limitado pelo número de participantes envolvidos e pelo fato dos processos observados estarem em estágios iniciais de desenvolvimento, por isso, não se pode concluir ainda sobre o <i>ranking</i> ou a ponderação de importância de cada um dos fatores críticos.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 4, nos fornece um grande número de citações da literatura referente ao *Lean Healthcare*, um dos principais fatores críticos de sucesso apontados são "pessoas", especificamente o fator envolvimento da alta administração estando entre os mais citados. Segundo Poksinska (2010) isso ocorre porque o *lean* não é só uma ferramenta que ajuda alcançar resultados diminuindo o desperdício, mas também por fazer necessária uma mudança na cultura organizacional.

Outro desafio encontrado é que o ambiente da saúde é muito controlado e possui uma estrutura organizacional hierárquica, onde os médicos encontram-se numa posição com um alto nível e o maior poder dentro da organização (DE SOUZA; PIDD, 2011; POKSINSKA, 2010).

No que tange aos processos, o modelo *lean thinking* traz muitos resultados financeiros (redução de custos), depois da implantação, vem a parte onde os gestores encontram dificuldades em manter a melhoria contínua (ZADEH; SHEPLEY; WAGGENER, 2011; BURGESS; RADNOR, 2013; EDWARDS; NIELSEM; JACOBSEN, 2012). Os processos precisam ser planejados e mapeados para identificação dos desperdícios (WILSON, 2009).

A partir das definições apresentadas no quadro 4, pode-se afirmar que fatores críticos de sucesso podem ser considerados como os aspectos cruciais que irão ter influência direta no sucesso da empresa. Por isso, a alta administração precisa ter uma atenção redobrada quanto sua participação dentro da organização.

2.3.2 Framework do trabalho

Uma longa revisão da literatura levou a coletar uma lista com 18 fatores críticos para a implementação do *lean* na saúde, trata-se de fatores críticos que foram coletados através de artigos e trabalhos científicos publicados nos últimos anos, relatados na literatura. Os assuntos em geral têm foco na área da saúde, mas podem aprofundar sua aplicação em outras iniciativas também.

Tabela 1 - Framework do Lean Healthcare

Categories de FCS	Ref	Fator Crítico de Sucesso	Descrição	Fonte
GESTÃO E LIDERANÇA	1	Envolvimento da Alta Administração	O papel da alta administração deve ser substancialmente distinto. A direção da empresa deve em primeiro lugar, orientar seus colaboradores para o futuro através do planejamento de longo prazo. A alta administração deve ser responsável por apoiar as várias funções e níveis hierárquicos, ajudando assim a criar valor para a organização como um todo.	Bonato (2011); SILVA <i>et al.</i> , (2015); Pertence e Melleiro (2010); Batista (2012); Wright, Mark e Parnell (2000); Bennis (1998); Sege (2000); Davenport e Prusak (1998); Probst, Raub e Romhart (2002); Terra (2005); Mintzberg e Quinn (2001); Braghetti (2003), Frees (2007); Desouza; Evaristo (2003); Braghetti (2003); Mussi; Angeloni (2004); Cardoza (2004); Wang, Peters; Guan (2006 <i>apud</i> FURLANETTO, 2007).
	2	Comprometimento da Gerência	A importância da ação gerencial é compartilhar com clareza, os projetos ou processos operacionais juntamente com os objetivos do serviço, buscando assegurar o compromisso das equipes com os projetos e necessidades das organizações.	Miller; Freeman; Ross (2001); Mccallin (2001); Campos, Domitti (2007); Campos (2000); Fortuna (1999); Lee e Hong (2002); Davenport e Prusak (1998).

	3	Clareza na Comunicação	A clareza na comunicação é um dos principais fcs que encontramos dentro das organizações, principalmente pelo sucesso da gestão estratégica. Outro fator crítico para o sucesso da gestão estratégica é muito importante que todo mundo saiba a sua parte no todo, e que se comprometa com ela. Para isso a comunicação é fundamental.	Argenti (2006); Fombrum (<i>apud</i> ARGENTI, 2006); Orman (<i>apud Op. cit.</i> Gallo, 2007); Chiavenato (2000); Serra (2007); Corcoran (<i>apud</i> GALLO, 2007); Drucker (1975); BAHIA (1995); Cahen (2005); Rego (1987).
PROCESSOS	4	Estratégia	A estratégia serve como pilar na gestão, pois as decisões tomadas, devem nortear os processos das organizações, visando mantê-las competitivas através da satisfação e fidelização dos clientes.	Mintzberg e McHugh (1985); PORTER (1996), SANTOS, (2012); Fogari e Teixeira (2012); Machado Da Silva (1999); Triviños, (1987); Strauss e Corbin, (1990); Brasil <i>et al.</i> , (2015); Eboli (1999); Prince; Beaver (2001).
	5	Conhecimento Técnico	O conhecimento técnico em processos, indica o conhecimento do colaborador conforme sua atividade desempenhada no seu trabalho, para mandar é preciso fazer.	Brinkhus (2008); Caires e Almeida (2000); Halasi (2002 <i>apud</i> BARROS); Limongi-França (2004); Rocha e Piccinini (2012); Murari e Helal (2009); Roesch (1996 <i>apud</i> MESQUITA); França, 2011.

	6	Treinamento	A necessidade de mudança do modelo funcional, acarretou a mudança cultural organizacional, dessa forma, a importância de treinar funcionários introduzindo novos conhecimentos e técnicas moldando-os as rotinas cotidianas	Julião; Vandi (2008); Cerqueira (2009); Milkovich; Bourdreau (2010); Dessler (2003) Chiavenato (2009); Volpe (2009); Almeida (2007); Milkovich e Bourdreau (2010); Gil (2001); Tachizawa <i>et al</i> (2006); Lacombe, (2005); Felicíssimo (2001); Dutra (2009);
CULTURA	7	Gestão do Conhecimento	A gestão do conhecimento é reconhecida como um recurso estratégico inserido nas empresas e no cotidiano das pessoas.	Fresneda <i>et al.</i> , (2009); Batista (2012); Wiig (1999); Leask (2008 <i>apud</i> FRESNEDA <i>et al.</i> , 2009); Nonaka e Takeuchi (1997); Ehms e Langen (2002); Alvesson; Karreman (2001); DiMattia; Older (<i>apud</i> MCINERNEY; LEFREVE (2000); Sine, Shane e Di Gregorio (2003); Thomas-Hunt, Neale e Odgen (2003); Drucker (1990).
	8	Disseminação da Cultura Organizacional	É caracterizada por ser um conjunto de crenças, rituais, hábitos, valores, atitudes, normas e expectativas da organização, capaz de motivar os colaboradores e a organização como um todo, refletindo nos resultados da empresa.	Desouza e Evaristo (2003); Bragheti, (2003); Mussi; Angeloni (2004); Cardoza (2004); Wang; Peters; Guan(2006).

	9	Inovação	Podemos definir inovação, como a criação de novas realidades. A inovação deve ser introduzida na organização como meio de uma ferramenta de apoio que pode ser ligada à gestão do conhecimento.	Schumpeter (1984, 1997); Tigre (2006) Barbieri e Simantob (2007); Grizendi (2011); Bessant; Tidd (2009); Oslo (2004); Tidd; Bessant; Pavitt (2008) Mendes; Albuquerque (2007); Freitas (2013); Coral; Ogliari; Abreu (2008) Grizendi (2011).
	10	Infraestrutura Técnica e Organizacional	Conhecer a organização, como usar as ferramentas que ela dispõe é fundamental para que o colaborador possa se desenvolver de maneira eficiente e eficaz. A organização deve investir em tecnologias, treinamentos e em setores como P&DI.	Katz <i>et al.</i> , (2000); Tapscott; Williams (2007); Carnoy (2000); Terra (2001); Nonaka & Takeuchi (1997); Jarrar (2002).
STAKEHOLDERS	11	Pacientes	O melhor conceito para um paciente hospitalar é caracterizado como aquele que necessita de cuidados médicos e clínicos, seja por estar doente ou suspeitar que tenha alguma doença.	Lanzoni GMM, Lino MM, Schweitzer MC, Albuquerque GL. Direitos dos usuários da saúde: estratégias para empoderar agentes comunitários de saúde e comunidade. Rev RENE. 2009 Oct-Dez; 10(4):145-54. Schweitzer MCS. Estilos de pensamento em educação em enfermagem: uma análise da produção científica das regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste do Brasil [dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de PósGraduação da em Enfermagem; 2010.

12	Fornecedores	Podemos caracterizar os fornecedores como, por exemplo, comerciantes ou estabelecimentos que forneçam algum tipo de produto/serviço.	Pires (2004); Slack, Chambers e Johnston (2002) Martins e Alt (2000) ;Chopra e Meindl (2003); Tapajós Silva (2003); Godinho Filho e Senapeschi Neto (2006); Kuehne Júnior (2001); Deimlinge e Kliemann Neto (2008).
13	Equipe Médica	Pode-se conceituar uma equipe médica como: aquela que conta com profissionais competentes, formados, responsáveis e em suas áreas de atuação na medicina. Uma equipe que possa tratar com situações e casos delicados.	Santos MC, Grilo A, Andrade G, Guimarães T, Gomes. A Comunicação em saúde e a segurança do doente: problemas e desafios. Rev. Port. Sau Pu. [Internet] 2010; (10):47-57 [acesso em 10 nov 2014].. O paciente, a família e a equipe de saúde, de quem é a vida afinal? Um estudo acerca do morrer com dignidade [tese]. São Paulo: Instituto de Psicologia USP; 2003

	14	Enfermeiros	Os enfermeiros são profissionais qualificados que auxiliam os médicos e cuidam dos pacientes. Atuam em hospitais, clínicas, postos de saúde, UPAs, consultórios.	ROCHA, Juan Stuardo Iazlle. O saber da enfermagem e sua dimensão prática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989. SILVA, Graciete Borges da. Enfermagem profissional: Análise crítica. 2. ed. São Paulo: Cortez, MEDEIROS, Luzia Cecília de. O Ensino de enfermagem e a prática do enfermeiro: estudo de caso realizado com os enfermeiros egressos do curso de graduação em enfermagem da Universidade Regional do Rio Grande do Norte. Natal: (s. n.), 1994, 114 p. Dissertação - Curso de Mestrado em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 1994.
	15	Governo (SUS)	Conhecido como sistema único de saúde, o SUS é formado pelo conjunto de todas as ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais.	Brasil – Legislação: CF; Leis 8.080 e 8.142; LC 141.
IMPLEMENTAÇÃO	16	Planejamento	O planejamento consiste em uma importante tarefa de gestão e administração, que está relacionada com a preparação, organização e estruturação de um determinado objetivo.	Aaker (2007); Dias, (2004); Gerber (2004); Churchill (2000); Bateman (2000); Maximiano (2006); Kaplan; Norton (1997); Lev (2001).

17	Monitoramento	O monitoramento é caracterizado pela observação e pelos registros de todas as atividades desempenhadas pela organização. O processo do monitoramento se deve ao fato de checar o progresso das atividades, ou seja, uma observação sistemática e com propósitos.	WS-BPEL (2010); Papazoglou <i>et al.</i> , 2008; Nagarajan (2002); Fantinato <i>et al.</i> , (2010).
18	Equipe envolvida no processo	Importância de fazer com que as pessoas envolvidas na produção entendam e disseminem o conhecimento do fluxo dos processos	Kim (2006); Todorov, Moreira, (2005); Ryan, Deci (2000).

Fonte: Elaborado pela autora.

A primeira categoria “Liderança e Gestão” apresenta os fatores críticos de sucesso do *lean* que mais aparecem nos estudos selecionados. Burns (1978) considera muito importante o tipo de liderança que é aplicado no setor da saúde, destacando dois tipos: a liderança transformacional, onde o líder tem maior influência no comportamento de seus seguidores e a liderança transacional, que se concentra mais em destacar as necessidades atuais dos funcionários. Já Mello e Ortega (2012) acreditam que um líder só é reconhecido pela equipe quando consegue desenvolver seu trabalho com eficiência e eficácia, exercendo influência sobre o pensamento e comportamento das pessoas nas diferentes funções. A implementação do *lean* não é possível sem suporte de gestão. Portanto, a liderança é reconhecida como aspectos críticos para implementação de sistemas enxutos e outros sistemas de qualidade (NAJEM; DHAKAL; BENNETT, 2012).

Entrelaçado com o fator liderança está o fator motivação. O fator motivação precisa estar presente diariamente na vida dos colaboradores para atingir todos os resultados esperados pela organização (MELLO e ORTEGA, 2012). Barbieri (2016) enfatiza que “liderança depende de uma motivação, de um sonho sobre o futuro de uma organização. Os líderes evidenciam total confiança no seu sonho e na sua capacidade de materializá-lo”, ou seja, um líder se torna fonte de inspiração para os demais membros da equipe que decidem o seguir, pois passam a acreditar na mesma visão apresentada por ele. Na visão de Bergamini (2009) a posição de um líder fica evidente no momento que a sua figura fica explícita tanto para o grupo de funcionários, como também para a organização em geral.

Outro dos principais fatores críticos de sucesso para a implementação do *lean* em uma organização, está relacionado com o envolvimento e a participação da alta administração. Depois das métricas traçadas e dos objetivos definidos, todos os colaboradores sentem-se motivados a dar continuidade ao projeto. De acordo com Rexhepi e Shrestha (2011) a alta administração é o fator crítico de sucesso mais importante no momento da implementação do sistema de gestão. Autores como Drombowski e Mielke (2014), afirmam que é fundamental o envolvimento da alta gestão para o sucesso do *lean*, pois além dos gestores servirem de exemplo aos colaboradores, esta atitude motiva a equipe quanto ao projeto.

Além disso, a comunicação é imprescindível entre todos os membros da organização, a gerência fica responsável em informar aos funcionários quanto o seu desempenho perante as suas atividades, utilizando a gestão visual (FILLINGHAM, 2007), ou por meio de quadros controles para acompanhamento (BUSH, 2007). Robbins (2004) apresenta uma diferenciação entre gerência e liderança onde a primeira se preocupa em montar estruturas e estabelecer métricas que favorecem a avaliação de desempenho e resultados, já a segunda, está voltada

para gerir as mudanças, colocar uma visão de futuro. Para Putnam, Philips e Chapman (2004) existem dois tipos de estudos referentes à comunicação organizacional: um caracterizado pelas “habilidades que tornam os indivíduos mais eficientes na comunicação e no seu trabalho” e outro, referente “aos fatores de eficiência da comunicação no trabalho inteiro da organização”. Na visão de Deetz (2010), a comunicação é “uma ferramenta das atividades organizacionais”, indispensável para estas produzirem e sobreviverem.

No que tange aos processos, Davenport (1994) acredita que eles estão organizados como atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, *inputs* e *outputs* acreditando que essas atividades são estruturadas com a finalidade de agregar valor aos *inputs*, resultando em um produto para um cliente. Gonçalves (2000) define processo como qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico, essa abordagem de Gonçalves, alinha-se com a de Porter (1992) que destaca a importância da cadeia de valores dentro da organização e consequentemente seu sistema de valores para a criação de vantagem competitiva.

Para os processos serem bem executados é necessário planejamento estratégico. O alinhamento entre o *lean* e a estratégia da organização justifica sua implementação. Portanto, esse alinhamento cria um senso de propósito para a equipe e destaca a importância de sua implementação (AL-BALUSHI *et al.*, 2014). Para Hines *et al.* (2008) uma estratégia clara ajuda a definir o que a organização deseja, por que e como alcançá-la. De acordo com Bitercourt Berti (2014) no que tange ao desenvolvimento das pessoas em uma organização dada a perspectiva de complexidade, é impraticável definir competências desejáveis a uma empresa sem tratar de outros pontos que podem ser destacados como desejáveis, especialmente se observados setores específicos e ainda mais “se considerando o cenário instável, altamente competitivo e com demandas bastante audaciosas”.

Steed (2010) sugere que os líderes devem sempre elaborar estratégias para que quando as pessoas precisem, elas sejam dispensadas e possam participar dos treinamentos obrigatórios sobre ferramentas e conceitos básicos do *lean*. Um ponto destacado por Al-Balushi *et al.* (2014), quando há alta rotatividade de pessoas, a reciclagem sobre os fundamentos, ferramentas e técnicas *lean* são consideradas essenciais para a reformulação do indivíduo quanto à prática do *lean* na organização. Os gestores devem conhecer as operações e opiniões dos colaboradores na área operacional para então compartilhar de uma visão sistêmica dos projetos de melhoria *lean* do dia a dia (TILLEMA; VAN DER STEEN, 2015).

Uma das principais barreiras enfrentadas em uma implementação de *LH* é a resistência dos funcionários, principalmente porque eles geralmente têm medo de mudar as rotinas por

não compreender as razões e benefícios. Para isso não ocorrer, é necessário a organização treinar e capacitar seus funcionários, através de conhecimento os empregados poderão se adaptar às mudanças inseridas pelo *LH* (KREINDLER, 2016). O treinamento da equipe é fundamental para conseguir um hospital enxuto. Isso cria comprometimento e uma cultura favorável ao *lean*. O envolvimento traz o apoio da equipe, vontade de melhorar e, eventualmente, cria prontidão para mudar.

Para Drucker (2003), a partir dos anos 90, o conhecimento passou a ser entendido como um ativo importante da organização onde o conhecimento ser a peça fundamental para a competência empresarial. Já Massingham (2014) define o conhecimento como um recurso de caráter intangível, dinâmico, renovável e adaptável às novas situações, e que, combinado com outros recursos da organização, cria e potencializa novas capacidades.

Atualmente, a gestão do conhecimento vem tomando uma significância importante dentro das organizações, mostrando excelência nos resultados, força motriz da inovação e capacidade competitiva das organizações (DAYAN; EVANS, 2006; BEESLEY; COOPER, 2008). Os autores Silva e Spitz (2009) mediante ferramentas e métodos, acreditam que a Gestão do Conhecimento (GC) representa uma grande oportunidade para a implementação e criação de novo conhecimento, pois ela partilha de informação, gestão de processos, recursos e da disseminação de práticas bem-sucedidas. E os autores Correia e Sarmiento (2003), afirmam que o papel fundamental da gestão do conhecimento é o de transformar o conhecimento individual em conhecimento coletivo.

Para alterar processos devemos pensar na cultura da organização. O gerenciamento da cultura organizacional é cada vez mais visto como uma parte importante da mudança na gestão dos hospitais e também da própria área da saúde (DAHLGAARD; PETERSEN; DAHLGAAR, 2011). A cultura organizacional é reconhecida como um aspecto crítico para a implementação do *LH*, para Shahzad *et al.* (2012) a mudança na cultura poderá fazer os funcionários a desempenharem melhor sua função e como isso obter resultados brilhantes, portanto, pode impactar o desempenho do funcionário no trabalho (REXHEPI; SHRESTHA, 2013). Também pode melhorar na produtividade e melhorar o desempenho organizacional. Carney (2011) identificou que a cultura organizacional influencia na prestação de cuidados de qualidade e atendimento ao paciente.

Jabbour *et al.* (2013) corrobora que a cultura organizacional é peculiar de cada empresa, portanto, não existe um manual específico de sucesso para que técnicas sejam implementadas, como por exemplo o *lean*, então a melhor forma de obter excelentes resultados é conhecendo a fundo a organização para então adequar as ferramentas de acordo

com as necessidades e anseios da organização. Schein (2009) conceitua a cultura organizacional no momento em que os líderes impõem seus valores e premissas a um grupo. Se bem-sucedida, pode-se dizer que tais valores serão mantidos dentro da organização como parte de sua cultura. Para um projeto *lean* ser considerado um projeto de sucesso, ele deve ser dividido em duas fases. Na primeira, os processos devem ser estudados e as ferramentas adequadas ao projeto para posterior implantação, logo, monitoradas e colhidos os resultados. Na segunda fase, o foco deve ser voltado para a cultura organizacional em busca da melhoria contínua que garantirá o sucesso de curto, médio e longo prazo da implantação (DROTZ; POKSINSKA, 2014, BURGESS; RADNOR, 2013, DANNAPFEL *et al.*, 2014).

A conceituação de um termo como "inovação" é um primeiro passo importante para a realização de investigações sobre o tema. Para Shumpeter (1998), a ideia de inovação está sempre ligada a mudanças, a novas combinações de fatores que rompem com o equilíbrio existente. De acordo com o Manual de Oslo (OCDE, 2005), inovação se refere à "introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos", o que engloba "melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais".

Também é evidente que o fator inovação é afetado pela tecnologia utilizada, a utilização de tecnologias avançadas influencia de forma positiva e estratégica, principalmente no mapeamento de fluxo de valor (WARING, BISHOP, 2010; KER *et al.*, 2014). Yeh *et al.* (2011) apontam que a aplicação do *Lean*, aliado à tecnologia, além da melhoria no tempo de espera dos pacientes ("overbooking"), influencia, também, diretamente na eficiência do ciclo de atividades e na competitividade do prestador de saúde no mercado.

Os *Stakeholders* são os responsáveis pelo envolvimento de pessoas que são externas à organização e são essenciais para o funcionamento e sucesso do *lean healthcare*, além dos pacientes, é necessário envolver outros *stakeholders* no processo, como por exemplo, os fornecedores. Existem organizações onde os fornecedores são fundamentais nos processos, por isso, a importância em compartilhar a filosofia *lean*, dessa maneira, os dois lados estabelecem uma relação vantajosa (ANTONY *et al.*, 2012, TIMANS *et al.*, 2012, ARCIDIACONO; COSTANTINO; YANG, 2016).

Outro fator importante são as atribuições das Equipes de Enfermagem (direção do órgão de enfermagem da instituição de saúde, pública e privada, a chefia de serviço e de unidade de enfermagem, o planejamento, a organização, a avaliação, a execução e a assistência como, consultas, prescrições de enfermagem, os cuidados diretos a clientes

gravemente enfermos, a consultoria, a auditoria, os cuidados de maior complexidade), pois compete também ao enfermeiro a supervisão de técnicos e auxiliares de enfermagem, o que requer conhecimentos técnico-científicos (VIEIRA; ALVES; KANADA, 2007), desta forma o envolvimento da enfermagem junto à história do paciente é muito importante, pois é com pesquisas clínicas que existe possibilidade de dar continuidade ao tratamento.

O objetivo de qualquer hospital é focar nas necessidades do paciente. As unidades de saúde reconhecem o paciente como o cliente principal e como um fator crítico a ser levado em consideração ao projetar o processo e prestar cuidados (POKSINSKA, 2010). Além disso, os hospitais devem fornecer serviços de saúde de alta qualidade e dar maior atenção aos pacientes, focando sempre em suas necessidades quando implementar o *LH* em hospitais (REXHEPI; SHRESTHA, 2011). Para Papadopoulas (2016) orientar cuidados de saúde em torno das preferências e necessidades dos pacientes tem o potencial para melhorar a atenção dos mesmos com seu tratamento, melhorando assim seus resultados clínicos.

A satisfação do paciente é um fator crítico importante para avaliar a melhoria do serviço de saúde. Esta avaliação é gerada a partir de uma base de evidências capazes de medir pacientes, médicos e resultados organizacionais (LIAO; CHUANG, 2014). Portanto, o resultado do paciente é a chave principal da medição de desempenho na área de saúde (COWING *et al.*, 2016). Além disso, a satisfação do paciente com os cuidados de saúde decide o sistema de prestação de cuidados de saúde e, portanto, precisa ser periodicamente medido para melhorar a qualidade do serviço (BALLE, 2017). Assim, melhor o resultado para o paciente geralmente implica cuidados mais acessíveis com tempo de tratamento e tempo de espera menor (COWING *et al.*, 2016).

Em termos de qualidade de serviço, Abdullah *et al.*, (2015) enfatizam que o envolvimento dos funcionários é um dos fatores mais importantes para impulsionar e incentivar a implementação do *LH*. Já que o comportamento do funcionário desempenha um papel importante na percepção do cliente sobre a qualidade do serviço (NEUHAUSER, 2011). Para lidarmos com qualidade de serviço os funcionários deverão estar capacitados, capacitar a equipe é um dos processos de melhoria no setor de saúde, envolvendo todos os funcionários no processo, portanto, fatores como conhecimento técnico e treinamento são essenciais (PARKHI, 2019).

No Brasil, a Constituição Federal define que a saúde é um direito do cidadão e um dever do Estado. Além disso, a constituição abrange outros aspectos como desenvolvimento de políticas sociais e econômicas com intuito de amenizar os casos de doenças sempre focando na melhoria contínua, dando ênfase à prevenção e recuperação da saúde, garantindo

todas as condições para a população (SANTOS; AMARANTE, 2011; OCKÉ-REIS, 2015). A implantação do SUS trouxe benefícios ao sistema como um todo, porém ainda há um grande problema quanto ao seu financiamento que acaba sendo insuficiente, assim, não contemplando as necessidades sociais e sanitárias de todo o país (BARBOSA, 2013)

Desafios são encontrados quando tratamos sobre a implementação do *LH*, os treinamentos devem ser projetados para permitir o entendimento e a prática dos princípios e ferramentas *lean* (AL-BALUSHI *et al.*, 2014; POKSINSKA, 2010). Bortolotti *et al.* (2015) acreditam que as ferramentas e técnicas devem auxiliar os gestores a priorizar os principais efeitos positivos e negativos do projeto de implantação, de modo a estruturar a sequência de trabalho a ser realizada, buscando privilegiar a melhoria do fluxo de trabalho para posteriormente tratar dos ganhos de eficiência de outros métodos. Neste contexto, Crema e Verbano (2015) sugerem que sejam buscados dados para compor uma análise da gestão de erros baseada em três vieses: prevenção de erros, tornar erros visíveis e mitigação dos efeitos de um erro.

Moreira, Perrotti e Duner (2003), fala que o planejamento corresponde ao “ato ou efeito de planejar, elaborar por etapas, como bases técnicas; planificações”. Já para Correa (2002), o planejamento é um “processo administrativo e sistemático para atingir um objetivo proposto”. Pasquale (2012,) tem o planejamento como “processo de elaborar o plano, que é o documento escrito, ou seja, planejamento é a ação, enquanto o plano é o resultado”, portanto, o plano pode ser considerado como a expressão de uma ideia ou pensamento em algo físico.

Shapiro (2002) define o monitoramento como uma coleta sistemática e uma análise da informação de como um projeto progride. O monitoramento envolve estabelecer indicadores de eficiência, de eficácia e de impacto, nesse sentido, no momento do planejamento devemos definir o que será monitorado. Na visão de Jannuzzi, (2009) o monitoramento tem o propósito de subsidiar os gestores com informações mais simples e tempestivas sobre a operação e os efeitos do programa, resumidas em painéis ou sistemas de indicadores.

Segundo Snee (2010), é fundamental que a equipe esteja apta e capacitada na filosofia *lean*. Além de ser um fator crítico de sucesso, pode-se dizer que a capacitação torna-se fonte de vantagem competitiva, quanto mais a equipe tiver capacitada maior serão as atribuições dela no futuro, como liderar melhorias e treinar outros colaboradores. Augusto (2014) relata a importância do relacionamento do gerente perante a sua equipe. A equipe precisa estar motivada, uma vez que, o desempenho do projeto como um todo se dá pela soma do desenvolvimento individual de todos os membros da equipe, e se esses membros da equipe de projetos não se mantiverem motivados durante todo o projeto, as atuações podem não sair de

da forma como planejadas, e assim o projeto pode fracassar.

O fator chamado “equipe envolvida no processo” está relacionado a uma equipe interna multidisciplinar criada para trabalhar em conjunto para alcançar as melhorias planejadas (EDWARDS *et al.*, 2012). Deve ser operado fora da hierarquia (COSTA *et al.*, 2017). Uma abordagem de equipe para a resolução de problemas pode criar uma compreensão compartilhada de um problema, agilizando todo o processo (MAZZOCATO *et al.*, 2010, p. 379). Normalmente, essa equipe oferece treinamento e tem a obrigação de disseminar o conhecimento dentro de seus departamentos. Essa equipe também é responsável pelo sucesso da implementação enxuta dentro da organização (PRICE *et al.*, 2010).

3 MÉTODO

Este estudo caracteriza-se uma pesquisa exploratória e qualitativa. Minayo (2004) diz que, a pesquisa exploratória caracteriza-se por trabalhar como “universo de significações, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores. Esse conjunto de dados considerados qualitativos” corresponde a um espaço mais profundo das relações, não podendo reduzir os processos e os fenômenos à operacionalização de variáveis. Por isso, para realizar este estudo, optou-se pela pesquisa exploratória com abordagem qualitativa.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria. Assim, os pesquisadores qualitativos recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (GOLDENBERG, 1997, p. 34).

O método multicritério AHP foi escolhido por sua flexibilidade em poder trabalhar com os dados utilizados na pesquisa. Este método envolve a identificação de uma série de fatores que são importantes para a decisão e, conseqüentemente, cada opção (local) recebe um veredito (STUMMER *et al.*, 2004; SLACK *et al.*, 2009). Esse julgamento é convertido em uma pontuação e cada fator recebe um peso com base em sua importância relativa. A soma dos pesos das pontuações pelos pesos fatoriais dará a pontuação final para cada posição. A seguir será exposto mais detalhadamente o método.

3.1 AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)

O método *AHP* foi criado nos anos 70, pelo matemático Thomas L. Saaty. É usado para problemas de vários critérios de alta relevância. Esse método possibilita solucionar diversos problemas, como também hierarquizar possíveis alternativas (MIN, 2010).

O método trabalha de maneira semelhante à mente humana, ou seja, ao se deparar com um grande número de elementos, a mente busca consolidá-los em grupos comuns, repetindo o processo para agregação em grupos superiores até chegar ao objetivo central do problema. Além disto, o autor destaca em seu trabalho que uma das etapas mais importantes no processo de tomada de decisão é a seleção dos fatores que são importantes e devem ser considerados

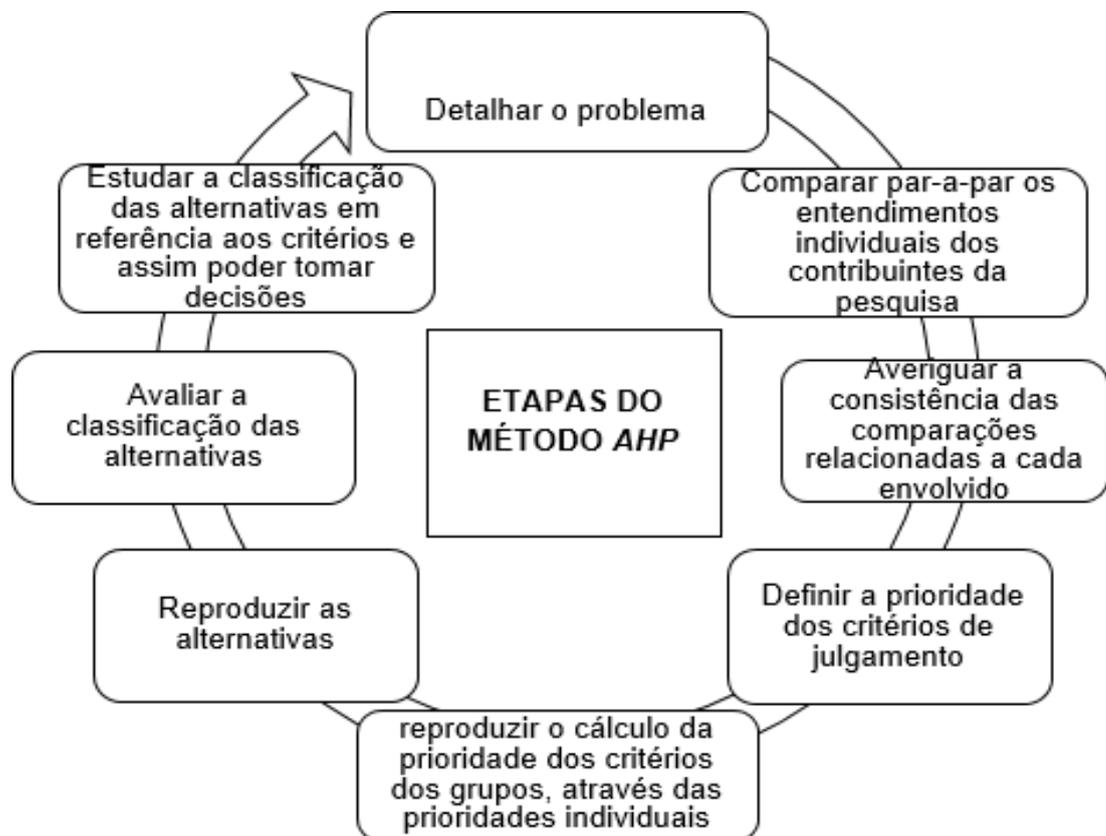
(SAATY, 1991).

Gomes (2007) destaca que o *AHP* foi um dos primeiros métodos desenvolvidos para a tomada de decisão baseado em múltiplos critérios. O método utiliza um processo estruturado para solucionar problemas complexos que podem ter critérios quantitativos e qualitativos. Utilizando a comparação dois a dois em uma escala de um a nove, o método auxilia o tomador de decisão a especificar suas preferências e definir pesos, auxiliando no processo de decisão de forma objetiva.

Primeiramente são criadas hierarquias, com a finalidade de desenhar a situação, com o objetivo global no segmento superior, decompondo-o em partes (SAATY; SHIH, 2009).

Saaty (2008) mostra as etapas que compõe o método *AHP*, elas se dividem em oito partes, como mostra a Figura 5.

Figura 5 - Etapas do método *AHP*

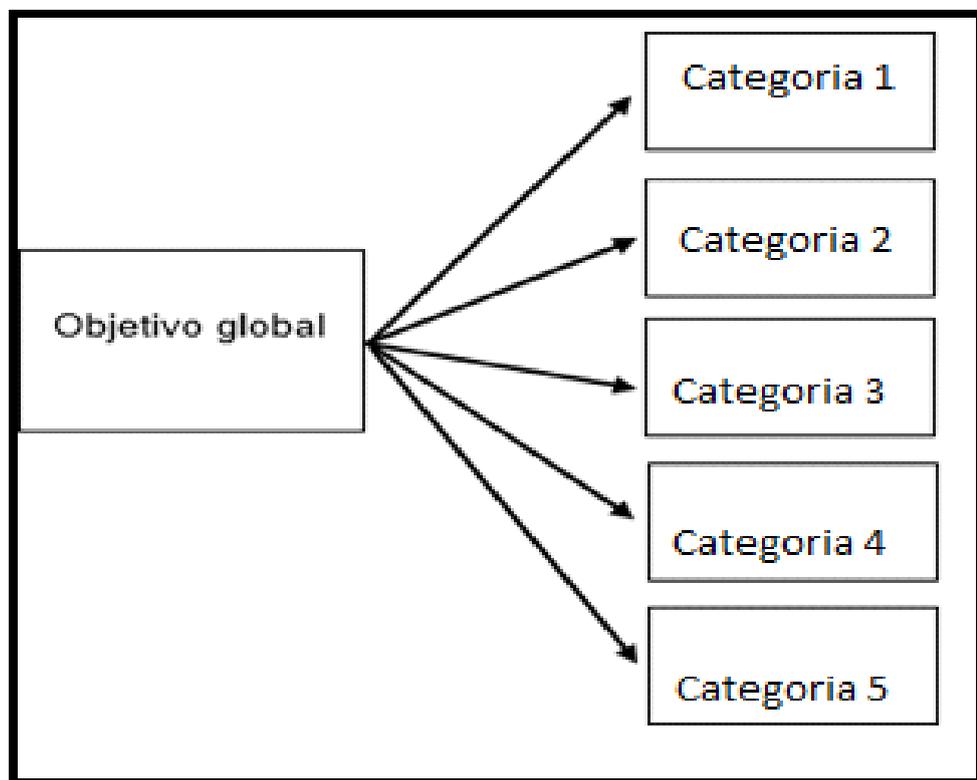


Fonte: Adaptado de (SATTY, 2008).

Ainda conforme o autor, no que se refere à estrutura do problema, tem-se um esboço

hierárquico, que traduz o método *AHP* e compreende (objetivo global, critérios e alternativas). Uma vez finalizada a hierarquia, identifica-se a importância dos elementos de cada um desses níveis. Elementos no mesmo nível hierárquico são comparados dois a dois em relação a sua influência ao elemento posicionado no nível superior.

Figura 6 - Representação hierárquica do método AHP



Fonte: Adaptado de (SAATY, 2008)

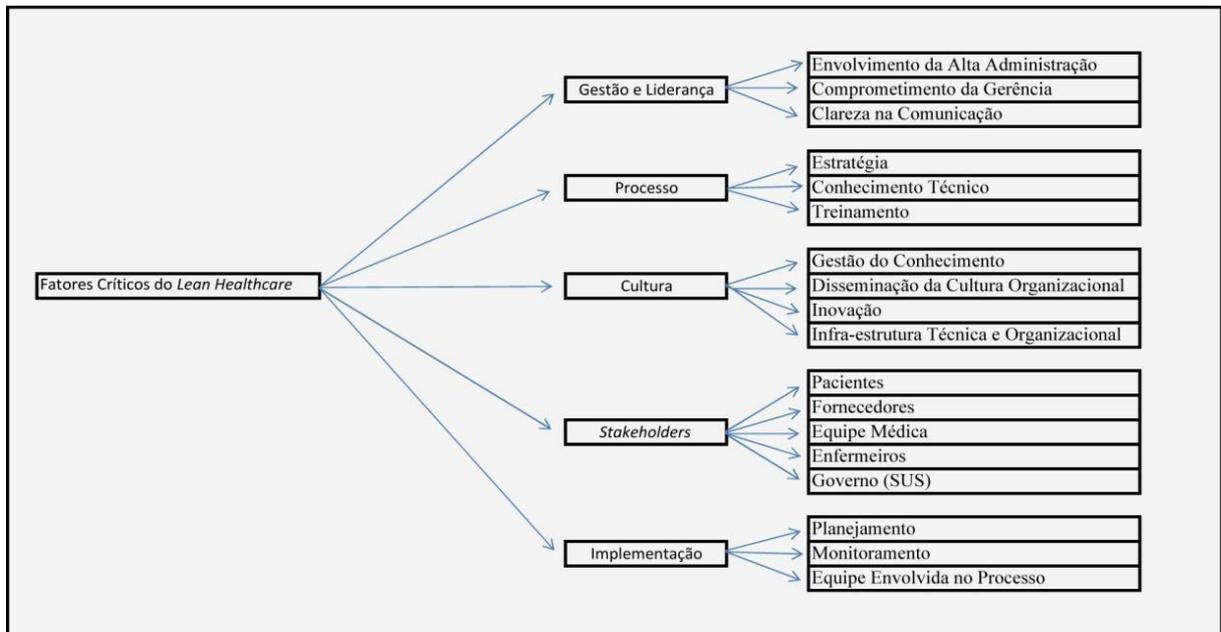
A fundamentação do método AHP é utilizada de maneira a hierarquizar esses fatores, passando do objetivo global, pelas categorias, atributos e alternativas, assim reproduzindo de modo semelhante ao funcionamento da mente humana.

3.2 FRAMEWORK ANALÍTICO DO ESTUDO

Nessa sessão é demonstrado o *framework* analítico do trabalho que se propõe na figura 7. Ele propõe 5 categorias principais onde cada categoria possui suas subcategorias de acordo

com suas respectivas estratégias estabelecidas.

Figura 7 - Framework do trabalho.



Fonte: Elaborada pela autora.

Neste *framework* analítico também são apresentadas as subcategorias que se referem aos fatores críticos de implementação do *lean healthcare*. O Quadro 5 demonstra o *framework* do trabalho.

Quadro 5 - Categorias e Subcategorias dos Fatores Críticos

CATEGORIAS PRINCIPAIS	FATORES CRÍTICOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO LEAN HEALTHCARE
Gestão e Liderança	Envolvimento da Alta Administração
	Comprometimento da Gerência
	Clareza na Comunicação
Processos	Estratégia
	Conhecimento Técnico
	Treinamento
Cultura	Gestão do Conhecimento
	Disseminação da Cultura Organizacional
	Inovação
	Infra-estrutura Técnica e Organizacional
Stakeholders	Pacientes
	Fornecedores
	Equipe Médica

	Enfermeiros
	Governo (SUS)
Implementação	Planejamento
	Monitoramento
	Equipe Envolvida no Processo

Fonte:Elaborado pela Autora (2021)

Como instrumento de coleta de dados, será elaborado um questionário a partir do Quadro 6, onde estão demonstradas as categorias de fatores críticos e suas subcategorias. O questionário referente ao método *AHP* encontra-se no Apêndice A.

O questionário tem como foco, ranquear as categorias para que os respondentes da pesquisa consigam categorizar os fatores críticos para demonstrar prioridade na unidade de análise dessa pesquisa.

3.3 UNIDADE DE ANÁLISE E RESPONDENTES DA PESQUISA

Para a realização deste trabalho, foi escolhida uma unidade hospitalar em saúde que possibilita a verificação dos fatores críticos estudados no trabalho. O Hospital Caridade Beneficência (HCB), está localizado na cidade de Cachoeira do Sul possuindo 117 anos de história e é referência regional em Oncologia, Neurocirurgia, Nefrologia e Traumatologia, desde então, realiza milhares de atendimentos e exames no decorrer de sua existência. O hospital oferece soluções completas em saúde, do diagnóstico ao tratamento, com foco em um atendimento humanizado, seguro e resolutivo. Conta com uma estrutura de 198 leitos, Centro Cirúrgico, UTI Adulto, UTI Neonatal e Pronto Atendimento. Dispõe de uma equipe multiprofissional altamente qualificada e um corpo clínico especializado, formado por 120 médicos credenciados.

O hospital ainda conta com uma escola técnica em enfermagem, chamada “Escola HCB”, mantida pela Associação Assistencial e Educacional HCB, teve início em Março de 1970 com o objetivo principal de preparar profissionais para atuar no Hospital, pois na época, não haviam pessoas qualificadas na área de enfermagem. A escola possui 48 anos e já formou diversos Auxiliares de Enfermagem, Técnicos de Enfermagem; Técnicos em Radiologia; Técnicos em Administração em Saúde; Técnicos em Prótese Dentária, Auxiliares de Saúde Bucal e Técnicos em Segurança do Trabalho. Oferece também para a comunidade cursos de qualificação profissional, como: Instrumentação Cirúrgica, Mamografia, Raio-x Veterinário, Tomografia e Ressonância Magnética, Primeiros Socorros, Cuidador de Idosos e Atendente

de Farmácia.

O Hospital de Caridade e Beneficência de Cachoeira do Sul é responsável pela administração da UPA, no qual tem um contrato com a Prefeitura Municipal de Cachoeira do Sul. O HCB dá suporte em casos que necessitem de cirurgias, avaliação neurológica ou de traumatologia e internações. A UPA dispõe de sistema eletrônico integrado com a Rede, onde é obtido informações atualizadas sobre o estado de saúde do paciente e inserido no histórico da consulta realizada, assim como os laudos dos exames provenientes do atendimento.

Figura 8 – Hospital Caridade Beneficência de Cachoeira do Sul



Fonte: Gauchazh (2017)

A pesquisa contou com a colaboração de dez pessoas, sendo que duas são médicos da unidade hospitalar, dois funcionários dos Recursos Humanos, dois enfermeiros, dois pacientes e dois participantes da alta administração da unidade hospitalar. A seguir será exposta a avaliação das categorias e dos fatores críticos.

3.4 AVALIAÇÃO DAS CATEGORIAS E DOS FATORES CRÍTICOS

A escala Saaty tem uma importância ímpar nessa situação, pois ela compara as categorias, subcategorias e alternativas. Os valores dessa escala são de 1 a 9 e seus números recíprocos, esta tem a finalidade de medir o grau de importância dos elementos (SAATY,

2004). A escala de Saaty pode ser visualizada no Quadro 6.

Quadro 6 - Escala Saaty.

VALOR	DEFINIÇÃO
1	Igual importância, ou seja, ambas atividades são importantes para o objetivo
3	Um tanto mais importante, ou seja, algum julgamento faz com que determinada atividade seja mais favorecida que a outra
5	Importância grande, ou seja, uma atividade é vigorosamente favorecida em respeito a outra
7	Importância muito grande, ou seja, uma atividade é grandemente favorecida em respeito à outra, e essa pode ser vista na prática
9	Extremamente mais importante, através das evidências percebe-se que uma atividade é extremamente mais importante
2, 4, 6, 8	São valores intermediários

Fonte: Adaptado de (SAATY, 2004).

O *AHP* é capaz de considerar diversos fatores com diferentes graus de importância. Porém, a tarefa de atribuir o grau de dominância na comparação dois a dois não é uma tarefa simples para o tomador de decisão e, se não for bem executada, pode resultar em um modelo de avaliação falho (ETANI, 2001).

Logo após serão desenvolvidas as matrizes de categorias e subcategorias, a partir delas avalia-se o grau de cada variável através da combinação binária, utilizando a escala de importância de Saaty, fazendo uso dos pesos 3, 5, 7, 9, os quais representam a ordem de grandeza de importância para a comparação par a par, os pesos 2, 4, 6, 8 que designa os valores intermediários e o peso 1 que retrata igualdade na importância. Desta forma através destes pesos é possível a comparação par a par das categorias e subcategorias, assim construiu-se através dos julgamentos dos gestores e funcionários da unidade de pronto atendimento as matrizes de comparação. O próximo passo empregado é a análise dos julgamentos através do vetor de prioridade possibilitando identificar a hierarquia das categorias e subcategorias (SAATY, 2008).

O autor apresenta a consistência dos julgamentos através de vários dados brutos de uma determinada base, às vezes os valores podem parecer inconsistentes. Dessa forma, Saaty criou um procedimento que possibilita avaliar a consistência dos julgamentos, o conhecido como *Consistency Index* ou Índice de Consistência (IC) que serve para avaliar o grau de inconsistência da matriz realizada par a par, através da Equação 1.

Equação 1 - Índice de consistência

$$IC = \frac{|\lambda_{\max} - N|}{N - 1}$$

Fonte: (SAATY, 2004).

Conforme o autor interpreta-se N: como a ordem da matriz e λ_{\max} : o maior autovalor da matriz de julgamentos par a par.

Saaty (2004), *Consistency Ratio* ou Razão de Consistência (RC) é a conta que possibilita avaliar a inconsistência em função dos julgamentos efetuados, por meio da Equação 2.

Equação 2 - Razão de consistência

$$RC = \frac{IC}{IR}$$

Fonte: (SAATY, 2004).

O autor interpreta: IC o Índice de Consistência e o IR é o Índice Randômico (*Random Index*). O índice Randômico é entendido como o índice de consistência atingido para uma matriz randômica recíproca, expondo elementos não negativos, para variados tamanhos de matriz N.

Tabela 2 - Índice de Consistência Randômica.

Ordem da Matriz (N)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Valores de IR	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

Fonte: Adaptado de (SAATY, 2004).

Ainda conforme o autor uma matriz aceitável precisa ter um RC com valor menor ou igual a 0,10. Quando a relação de consistência é maior do que 0,10, a julgador que faz a

juízo e os demais envolvidos precisam rever suas escolhas. Este método oferece uma ideia da consistência, porém cada equipe precisa ter regras predefinidas antes de começar o processo de decisão (CAMPOS, 2010).

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Através da análise realizada por meio do método *AHP* é possível apontar as categorias e subcategorias que os gestores participantes da pesquisa acham mais importante para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar. A análise dos resultados foi dividida em três seções. Inicialmente foram analisados os dados entre os grupos, após esta análise foi realizada uma comparação entre as próprias categorias e por fim apresento uma visão sobre o estudo.

4.1 ANÁLISE DOS GRUPOS

Nesta etapa são apresentados os resultados obtidos através da aplicação dos questionários.

4.1.1 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos médicos

O grupo analisado neste grupo é composto por três médicos. Os participantes são de setores diferentes, fazem parte da oncologia, anestesia e da emergência. Possuem entre 4 meses e 14 anos de instituição e todos possuem pós-graduação. Por fim, dois se consideram do gênero masculino e uma do gênero feminino. Após conhecer o perfil dos respondentes, foram analisados quais são os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em um hospital, a tabela 3 apresenta os resultados tabulados.

Tabela 3 - Categorias e subcategorias do grupo dos Médicos

Categoria	AV	VN%	Subcategoria	AV	VN%	CD
Cat1. Gestão e liderança	1,43	25,44	Envolvimento da Alta Administração	2,71	68,44	1
			Comprometimento da Gerência	0,46	11,68	3
			Clareza na Comunicação	0,79	19,98	2
			Estratégia	0,48	13,96	3
Cat2. Processos	2,05	36,41	Conhecimento Técnico	1,82	52,78	1
			Treinamento	1,14	33,25	2
Cat3. Cultura	0,76	13,47	Gestão do Conhecimento	0,54	11,42	4
			Disseminação da CO	0,64	14,00	3
			Inovação	2,21	47,04	1
			Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	1,32	27,97	2
Cat4. Stakeholders	0,87	15,48	Pacientes	2,61	43,67	1
			Fornecedores	1,00	16,76	3
			Equipe médica	1,25	20,88	2
			Enfermeiros	0,61	10,2	4

			Governo	0,51	8,49	5
Cat5.			Planejamento	2,29	61,44	1
Implementação	0,52	9,2	Monitoramento	0,44	11,72	3
			Equipe Envolvida no processo	1,00	26,84	2

Fonte: Resultados da pesquisa

Conforme a percepção dos médicos, a categoria “**Processos**” apresentou o maior grau de importância das demais, a tabela 3 demonstra que 36,41% dos respondentes destacam os processos com maior peso de prioridade. Essa categoria é seguida da categoria “**Gestão e Liderança (25,44%)**”, “**Stakeholders (15,48%)**”, “**Cultura (13,47%)**” e “**Implementação (9,2%)**”, assim respectivamente. Para AL-Balushi (2014) os processos bem aplicados auxiliam resultados positivos da inserção do *LH*. A subcategoria que apresentou um maior grau de importância na categoria 1 foi Envolvimento da Alta Administração (47,04%), na categoria 2 Conhecimento Técnico (52,78%), categoria 3 Inovação (55,18%), categoria 4 Pacientes (43,67%) e por fim na categoria 5 Planejamento (61,44%).

Tabela 4 – Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Médicos

Categorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias	Subcategorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Subcategorias
Cat 1 - Gestão e Liderança		Scat 1	λ MAX= 3,0246
		Scat 2	IC= 0,0123
		Scat 3	RC= 0,0212
Cat 2 - Processos		Scat 1	λ MAX= 3,0536
		Scat 2	IC= 0,0268
		Scat 3	RC= 0,0462
Cat 3 - Cultura	λ MAX= 5,4260 IC= 0,1065 RC= 0,0951	Scat 1	λ MAX= 4,0301
		Scat 2	IC= 0,0100
		Scat 3	RC= 0,0111
		Scat 4	
		Scat 5	
Cat 4 Stakeholders		Scat 1	λ MAX= 4,0301
		Scat 2	IC= 0,0100
		Scat 3	RC= 0,0111
		Scat 4	
Cat 5 - Implantação		Scat 1	λ MAX= 3,0735
		Scat 2	IC= 0,0368
		Scat 3	RC= 0,034

Fonte: Resultados da pesquisa

Conforme Saaty (2004), o RC da matriz de comparação precisa ser menor ou igual a 0,10. Diante da Tabela nota-se que os julgamentos das categorias e subcategorias são

menores que 0,10, demonstrando assim a consistência dos julgamentos. Após analisados os critérios e subcritérios do gestor, surgem as tabelas do grau de importância das alternativas escolhidas pelo mesmo.

4.1.2 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Recursos Humanos

A análise *AHP* é feita também para apontar as categorias e subcategorias que os gestores dos recursos humanos julgam com maior grau de importância para descobrir quais são os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare*. Os três respondentes pertencem a diferentes setores: Departamento Pessoal (DP) e Recursos Humanos (RH). O tempo de instituição varia de 5 meses até 22 anos. O grupo é composto por dois componentes do gênero feminino e um do gênero masculino e destes apenas um possui pós-graduação. A Tabela 5 apresenta esses julgamentos.

Tabela 5 - Categorias e subcategorias do grupo dos Recursos Humanos

Categoria	AV	VN%	Subcategoria	AV	VN%	CD
			Envolvimento da Alta Administração	1,82	53,96	1
Cat1. Gestão e liderança	1,32	23,66	Comprometimento da Gerência	0,55	16,34	3
			Clareza na Comunicação	1,00	29,70	2
Cat2. Processos	0,92	16,53	Estratégia	0,44	12,2	3
			Conhecimento Técnico	2,00	55,84	1
Cat3. Cultura	0,76	13,59	Treinamento	1,14	31,96	2
			Gestão do Conhecimento	0,78	15,27	3
			Disseminação da CO	0,41	7,96	4
			Inovação	2,83	55,18	1
Cat4. Stakeholders	2,05	36,72	Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	1,11	21,59	2
			Pacientes	2,22	38,39	1
			Fornecedores	0,49	8,44	5
			Equipe médica	0,64	11,14	4
			Enfermeiros	1,00	17,29	3
Cat5. Implementação	0,53	9,5	Governo	1,43	24,74	2
			Planejamento	2,29	63,01	1
			Monitoramento	0,55	15,15	3
			Equipe Envolvida no processo	0,79	21,84	2

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

Conforme a percepção dos gestores dos recursos humanos a categoria “*Stakeholders*” obteve o maior grau de importância (36,72%) seguido de “**Gestão e Liderança** (23,66%)”, “**Processos** (16,53%)”, “**Cultura** (13,59%)” e “**Implementação** (9,5%)” respectivamente. Para Radnor *et al.* (2012) cabe aos *Stakeholders* assumirem o desafio da mudança ofertada

pelo *Lean Healthcare*, eles são vistos pelos gestores dos recursos humanos como os responsáveis por designar a função de cada funcionário, além de agir em momentos de tensão entre os funcionários

A subcategoria que apresentou um maior grau de importância na categoria 1 foi Envolvimento da Alta Administração (53,96%), na categoria 2 Conhecimento Técnico (55,84%), categoria 3 Inovação (55,18%), categoria 4 Pacientes (38,39%) e por fim na categoria 5 Planejamento (63,01%). Ker *et al.* (2014) afirma que a utilização de tecnologias avançadas corroboram para o sucesso da *LH*, além de dar força para a inovação da unidade hospitalar. Na Tabela 6 é possível ver o índice de consistência das matrizes para as avaliações.

Tabela 6 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Recursos Humanos

Categorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias	Subcategorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Subcategorias
Cat 1 - Gestão e Liderança		Scat 1	λ MAX= 3,0092
		Scat 2	IC= 0,0046
		Scat 3	RC= 0,0079
Cat 2 - Processos	λ MAX= 5,4806 IC= 0,1202 RC= 0,1073	Scat 1	λ MAX= 3,0183
		Scat 2	IC= 0,00091
		Scat 3	RC= 0,0158
Cat 3 - Cultura		Scat 1	λ MAX= 4,2207
		Scat 2	IC= 0,0736
		Scat 3	RC= 0,0817
		Scat 4	
		Scat 5	
Cat 4 Stakeholders		Scat 1	λ MAX= 5,3563
		Scat 2	IC= 0,0891
		Scat 3	RC= 0,0795
		Scat4	
Cat 5 - Implantação		Scat 1	λ MAX= 3,1078
		Scat 2	IC= 0,0539
		Scat 3	RC= 0,0930

Fonte: Resultados da pesquisa

4.1.3 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Enfermeiros

Esta seção tem o objetivo de apresentar fatores positivos e negativos para a implementação do *Lean Healthcare* pela visão de um grupo de enfermeiros, no total são três os componentes deste grupo. Os participantes em sua maioria possuem superior completo e pós-graduação. Estão na instituição a no mínimo 2 anos e no máximo 12 anos. Em relação ao gênero o grupo possui duas mulheres e um homem. Dois participantes trabalham no setor

“UTI Covid” e um é coordenador de enfermagem. A tabela 7 apresenta as repostas dos participantes.

Tabela 7 - Categorias e subcategorias do grupo dos Enfermeiros

Categoria	AV	VN%	Subcategoria	AV	VN%	CD
Cat1. Gestão e liderança	2,17	36,5	Envolvimento da Alta Administração	0,44	12,2	3
			Comprometimento da Gerência	2,00	55,84	1
			Clareza na Comunicação	1,14	31,96	2
Cat2. Processos	1,64	27,66	Estratégia	0,44	12,2	3
			Conhecimento Técnico	1,14	31,96	2
			Treinamento	2,00	55,84	1
Cat3. Cultura	1,08	18,25	Gestão do Conhecimento	0,54	11,82	4
			Disseminação da CO	0,76	16,71	3
			Inovação	2,06	45,31	1
			Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	1,19	26,16	2
Cat4. Stakeholders	0,64	10,84	Pacientes	2,22	38,46	1
			Fornecedores	0,85	14,73	3
			Equipe médica	0,82	14,23	4
			Enfermeiros	1,43	24,78	2
			Governo	0,45	7,8	5
Cat5. Implementação	0,4	6,75	Planejamento	1,00	31,08	2
			Monitoramento	0,63	19,58	3
			Equipe Envolvida no processo	1,59	49,34	1

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

Diante dos dados apresentados na tabela 7 percebe-se que a categoria com maior grau de importância é a Gestão e Liderança. Segundo a análise dos dados, para 36,5% do grupo a categoria Gestão e Liderança é importante para a implementação do *Lean Healthcare* em um hospital. Essa categoria é seguida da categoria “**Processos** (27,66%)”, “**Cultura** (18,25%)”, “**Stakeholders** (10,84%)”, e “**Implementação** (6,75%)”. A subcategoria que apresentou um maior grau de importância na categoria 1 foi Comprometimento da Gerência (55,84%), na categoria 2 Treinamento (55,84%), categoria 3 Inovação (45,31%), categoria 4 Pacientes (38,46%) e por fim na categoria 5 Equipe Envolvida no processo (49,34%). Vale ressaltar que alguns autores acreditam que a estratégia é algo importante para a implementação do *Lean Healthcare*, porém não é um fator comprovado nessa pesquisa (YEAH *et al.*, 2011; EDWARDS *et al.*, 2012). Para Hines *et al.*, (2008), Mazzocato *et al.* (2010) e Kreindler, (2016) fatores como planejamento e governo são importantes em hospitais que dependem de verba pública, porém esse resultado não foi comprovado nessa pesquisa. Na Tabela 8 é possível ver o índice de consistência das matrizes, para as avaliações.

Tabela 8 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Enfermeiros

Categorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias	Subcategorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Subcategorias
Cat 1 - Gestão e Liderança		Scat 1	λ MAX= 3,0183
		Scat 2	IC= 0,0091
		Scat 3	RC= 0,0158
Cat 2 - Processos	λ MAX= 5,1123 IC= 0,0281 RC= 0,0251	Scat 1	λ MAX= 3,0183
		Scat 2	IC= 0,0091
		Scat 3	RC= 0,0158
Cat 3 - Cultura		Scat 1	λ MAX= 4,0599
		Scat 2	IC= 0,0200
		Scat 3	RC= 0,0222
		Scat 4	
		Scat 5	
Cat 4 Stakeholders		Scat 1	λ MAX= 5,3997
		Scat 2	IC= 0,0999
		Scat 3	RC= 0,0892
		Scat4	
Cat 5 - Implantação		Scat 1	λ MAX= 3,0536
		Scat 2	IC= 0,0268
		Scat 3	RC= 0,0462

Fonte: Resultados da pesquisa

4.1.4 Análise das categorias e subcategorias do grupo dos Pacientes

Os hospitais foram construídos para atender da melhor forma os pacientes. Portanto é importante entender e analisar a opinião deles. Este estudo contou com a participação de três pacientes ambos do sexo masculino. A análise *AHP* realizada aponta categorias e subcategorias com o julgamento do grau de importância dos pacientes do hospital. A Tabela 9 mostra esses julgamentos do grupo de pacientes.

Tabela 9 - Categorias e subcategorias do grupo dos Pacientes

Categoria	AV	VN%	SubCategoria	AV	VN%	CD
Cat1. Gestão e liderança	2,17	36,5	Envolvimento da Alta Administração	0,87	24,93	2
			Comprometimento da Gerência	0,55	15,71	3
			Clareza na Comunicação	2,08	59,36	1
Cat2. Processos	1,64	27,66	Estratégia	0,79	21,84	2
			Conhecimento Técnico	2,29	63,01	1
			Treinamento	0,55	15,15	3
Cat3. Cultura	1,08	18,25	Gestão do Conhecimento	0,45	9,38	4
			Disseminação da CO	1,07	22,31	2
			Inovação	2,45	50,85	1
Cat4. Stakeholders	0,64	10,84	Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	0,84	17,46	3
			Pacientes	2,22	37,77	1
			Fornecedores	0,61	10,35	4

			Equipe médica	1,08	18,44	3
			Enfermeiros	1,52	25,78	2
			Governo	0,45	7,66	5
Cat5. Implementação	0,4	6,75	Planejamento	2,29	62,5	1
			Monitoramento	0,50	13,5	3
			Equipe envolvida no processo	0,91	24,00	2

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

A tabela 9 apresenta os dados a partir da análise *AHP*, verifica-se a categoria “**Gestão e liderança**” com maior grau de importância destacado pelos pacientes, a categoria “**Gestão e liderança**”, entre as cinco categorias analisadas, atingiu o percentual de 36,5% de grau de importância, podendo ser considerado o fator mais importante para a *Lean Helthcare*. Essa categoria é seguida da categoria “**Processos (27,66%)**”, “**Cultura (18,25%)**”, “**Stakeholders (10,84%)**”, e “**Implementação (6,75%)**”. A subcategoria que apresentou um maior grau de importância na categoria 1 foi Clareza na comunicação (59,36%), na categoria 2 Conhecimento Técnico (63,01%), categoria 3 Inovação (50,85%), categoria 4 Pacientes (37,77%) e por fim na categoria 5 Planejamento (62,5%). Para Price, Pinder e Wyton (2010) são necessários: a capacitação dos funcionários e planejamento estratégico para o sucesso da aplicação de *Lean* fato confirmado pelo grau de importância da subcategoria “**Conhecimento técnico**”. Na Tabela 10 é possível ver o índice de consistência das matrizes, para as avaliações.

Tabela 10 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo dos Pacientes

Categorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias	Subcategorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Subcategorias
Cat 1 - Gestão e Liderança		Scat 1	λ MAX= 3,0536
		Scat 2	IC= 0,0268
		Scat 3	RC= 0,0462
Cat 2 - Processos	λ MAX= 5,1123 IC= 0,0280 RC= 0,0250	Scat 1	λ MAX= 3,0178
		Scat 2	IC= 0,0539
		Scat 3	RC= 0,0930
Cat 3 - Cultura		Scat 1	λ MAX= 4,1338
		Scat 2	IC= 0,0446
		Scat 3	RC= 0,0495
		Scat 4	
		Scat 5	
Cat 4 Stakeholders		Scat 1	λ MAX= 5,3362
		Scat 2	IC= 0,0840
		Scat 3	RC= 0,0750
		Scat4	
Cat 5 - Implantação		Scat 1	λ MAX= 3,0183
		Scat 2	IC= 0,0091
		Scat 3	RC= 0,0462

Fonte: Resultados da pesquisa

4.1.5 Análise das categorias e subcategorias do grupo da Alta Administração

Por fim, analisou-se o grupo da alta administração. Participaram da pesquisa dois homens e uma mulher, com 9 a 16 anos de instituição e todos com pós-graduação. Os setores pertencentes a eles são: Controladoria, Direção de administração e Suprimentos. A tabela 11 apresenta o resultado da análise *AHP*.

Tabela 11 - Categorias e subcategorias do grupo da alta administração

Categoria	AV	VN%	Subcategoria	AV	VN%	CD
Cat1. Gestão e liderança	2,22	38,39	Envolvimento da Alta Administração	2,71	68,33	1
			Comprometimento da Gerência	0,46	11,68	3
			Clareza na Comunicação	0,79	19,98	2
Cat2. Processos	0,49	8,44	Estratégia	0,48	13,96	3
			Conhecimento Técnico	1,82	52,78	1
			Treinamento	1,14	33,25	2
Cat3. Cultura	0,64	11,14	Gestão do Conhecimento	0,54	11,42	4
			Disseminação da CO	0,64	13,58	3
			Inovação	2,21	47,04	1
			Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	1,32	27,97	2
Cat4. Stakeholders	1	17,29	Pacientes	2,61	43,67	1
			Fornecedores	1,00	16,76	3
			Equipe médica	1,25	20,88	2
			Enfermeiros	0,61	10,20	4
			Governo	0,51	8,49	5
Cat5. Implementação	1,43	24,74	Planejamento	2,29	61,44	1
			Monitoramento	0,44	11,72	3
			Equipe Envolvida no processo	1,00	26,84	2

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

A categoria com maior grau de importância é a categoria “**Gestão e Liderança**”. Para 38,39% esta categoria é apontada com maior grau de importância. Essa categoria é seguida da categoria “**Implementação** (24,74%)”, “*Stakeholders* (17,29%)”, “**Cultura** (11,14%)”, e “**Processos** (8,44%)”. Para Burgess e Radnor (2013) os gerentes devem saber e agir de acordo com os princípios da *LH* e devem apoiar iniciativas enxutas para superar barreiras potenciais. A subcategoria que apresentou um maior grau de importância na categoria 1 foi **Envolvimento da Alta Administração** (68,33%), na categoria 2 **Conhecimento Técnico** (52,78%), categoria 3 **Inovação** (47,04%), categoria 4 **Pacientes** (43,67%) e por fim na categoria 5 **Planejamento** (61,44%).

Tabela 12 - Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias e Subcategorias do grupo da Alta Administração

Categorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Categorias	Subcategorias	Índice de Consistência e Razão de Consistência das Subcategorias
Cat 1 - Gestão e Liderança		Scat 1	λ MAX= 3,1078
		Scat 2	IC= 0,0539
		Scat 3	RC= 0,0930
Cat 2 - Processos	λ MAX= 5,4063 IC= 0,1016 RC= 0,0907	Scat 1	λ MAX= 3,0092
		Scat 2	IC= 0,0046
		Scat 3	RC= 0,0079
Cat 3 - Cultura		Scat 1	λ MAX= 4,2623
		Scat 2	IC= 0,0874
		Scat 3	RC= 0,0972
		Scat 4	
		Scat 5	
Cat 4 Stakeholders		Scat 1	λ MAX= 5,4426
		Scat 2	IC= 0,1107
		Scat 3	RC= 0,0988
		Scat4	
Cat 5 - Implantação		Scat 1	λ MAX= 4,0023
		Scat 2	IC= 0,5012
		Scat 3	RC= 0,8641

Fonte: Resultados da pesquisa

4.2 ANÁLISE COMPARATIVA DOS GRUPOS

Para analisar o caso da unidade hospitalar, são demonstrados os resultados da comparação aos pares para as cinco categorias principais do *framework* proposto, bem como, as médias geométricas dessa comparação. Inicialmente será transcrita a visão dos grupos, seguindo da análise geral das categorias e a análise geral das subcategorias. Os resultados são mostrados na Tabela 13.

Tabela 13 - Análise comparativa das Categorias Principais

Categoria / SubCategoria	Médicos		RH		Enfermeiros		Pacientes		Alta Adm	
	AV	VN%	AV	VN%	AV	VN%	AV	VN%	AV	VN%
Cat1. Gestão e liderança	1,43	25,44	1,32	23,66	2,17	36,5	2,17	36,5	2,22	38,39
Cat2. Processos	2,05	36,41	0,92	16,53	1,64	27,66	1,64	27,66	0,49	8,44
Cat3. Cultura	0,76	13,47	0,76	13,59	1,08	18,25	1,08	18,25	0,64	11,14
Cat4. Stakeholders	0,87	15,48	2,05	36,72	0,64	10,84	0,64	10,84	1,00	17,29
Cat5. Implementação	0,52	9,20	0,53	9,50	0,40	6,75	0,40	6,75	1,43	24,74

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

Conforme a percepção dos médicos a categoria “**Processos**” possui maior grau de relevância, 36,41% dos médicos definem essa categoria como a mais importante. A segunda colocada com 25,44% (de prioridade de importância) foi a categoria “**Gestão e Liderança**” que também é uma categoria relevante para o estudo. Conforme a classificação de prioridades nota-se que a categoria com última colocação no grau de importância foi a categoria “**Implementação**”, para os médicos, não é uma categoria relevante apresentando somente 9,2% de importância. Como os médicos precisam atender diversos protocolos em sua rotina diária, fica evidente a escolha da categoria “**Processos**” como tendo um maior grau de relevância.

O grupo dos recursos humanos elencaram com 36,72% a categoria *Stakeholders* com maior grau de prioridade, para eles é de suma importância esse envolvimento com todos os envolvidos. A categoria “**Gestão e Liderança**” apresentou 23,66% de grau de importância, com isso é a segunda categoria mais relevante nesse grupo. Os participantes dos Recursos Humanos acreditam que eles precisam ter uma equipe capacitada trabalhando internamente, realizando as demandas cotidianas e quando precisam de outros tipos de “mão de obra especializada”, buscam externamente para não “sobrecarregar a folha de pagamento” no final do mês. Por outro lado, os gestores dos recursos humanos elencaram a mesma categoria com menor grau de importância que os médicos, para ambos a implementação possui um grau de importância menor, apenas 9,5% acreditam que a implementação seja importante.

Os enfermeiros acreditam que a categoria mais importante é a “**Gestão e Liderança**”, dentre todas as categorias a “**Gestão e Liderança**” possui 36,5% de grau de importância, é seguida da categoria “**Processos**” com 27,66% e pela categoria “**Cultura**” com 18,25% está sendo então a terceira com maior grau de relevância. Ficou evidente que os enfermeiros dependem de um líder para serem orientados, eles nunca são a ponta da pirâmide, realizam seu trabalho de maneira eficaz, porém necessitam de um líder competente para direcioná-los. Desta forma, também acreditam que a implementação não é prioridade, corroborando com o grupo dos médicos e dos recursos humanos. O contrário que ocorre no grupo dos médicos, onde primeiro vem a categoria processos com mais relevância do que a categoria gestão e liderança.

Os pacientes participantes da pesquisa creditam a categoria “**Gestão e Liderança**” como a categoria mais relevante e com maior grau de importância, para 36,5% dos pacientes ter gestão e liderança é mais importante, esse grupo concorda com o grupo dos enfermeiros.

Como visto no grupo dos enfermeiros, as categorias “**Processos**” e “**Cultura**” são a segunda e terceira com mais relevância para os pacientes. O contato que os pacientes internados têm com os enfermeiros é bem maior do que o contato que eles dispõem com os médicos, dessa maneira, a categoria gestão e liderança fica mais relevante nesse grupo do que as outras. Para os pacientes a categoria que apresentou menor grau de importância foi “**Implementação**” com resultado de 6,75% essa visão também é percebida por todos os grupos já apresentados.

Os participantes da alta administração concordam com os pacientes e também com os enfermeiros, 38,39% deste grupo creditam a categoria de “**Gestão e Liderança**” como a mais importante. Por outro lado, a segunda categoria mais importante é a categoria “**Implementação**” (24,74%) não concordando com os demais grupos analisados. Para a alta administração Processos é a categoria com menor importância. Para eles é mais importante ter um líder competente na linha de frente comandando o hospital trabalhando em conjunto com uma equipe multidisciplinar.

Cada categoria possui suas subcategorias, formando assim um segundo nível de análise. As comparações de pares com eles são apresentadas na Tabela 14.

Tabela 14 - Análise comparativa das subcategorias principais

Categoria / Subcategoria	Grupo									
	Médicos		RH		Enfermeiros		Pacientes		Alta Adm	
	AV	VN%								
Cat1. Gestão e liderança										
Envolvimento da Alta Administração	2,71	68,44	1,82	53,96	0,44	12,2	0,87	24,93	2,71	68,33
Comprometimento da Gerência	0,46	11,68	0,55	16,34	2,00	55,84	0,55	15,71	0,46	11,68
Clareza na Comunicação	0,79	19,98	1,00	29,70	1,14	31,96	2,08	59,36	0,79	19,98
Cat2. Processos										
Estratégia	0,48	13,96	0,44	12,2	0,44	12,2	0,79	21,84	0,48	13,96
Conhecimento Técnico	1,82	52,78	2,00	55,84	2,00	55,84	2,29	63,01	1,82	52,78
Treinamento	1,14	33,25	1,14	31,96	1,14	31,96	0,55	15,15	1,14	33,25
Cat3. Cultura										
Gestão do Conhecimento	0,54	11,42	0,78	15,27	0,54	11,82	0,45	9,38	0,54	11,42
Disseminação da CO	0,64	14,00	0,41	7,96	0,76	16,71	1,07	22,31	0,64	13,58
Inovação	2,21	47,04	2,83	55,18	2,06	45,31	2,45	50,85	2,21	47,04
Infra-Estrutura Técnica e Organizacional	1,32	27,97	1,11	21,59	1,19	26,16	0,84	17,46	1,32	27,97
Cat4. Stakeholders										
Pacientes	2,61	43,67	2,22	38,39	2,22	38,46	2,22	37,77	2,61	43,67
Fornecedores	1,00	16,76	0,49	8,44	0,85	14,73	0,61	10,35	1,00	16,76
Equipe médica	1,25	20,88	0,64	11,14	0,82	14,23	1,08	18,44	1,25	20,88
Enfermeiros	0,61	10,20	1,00	17,29	1,43	24,78	1,52	25,78	0,61	10,20
Governo	0,51	8,49	1,43	24,74	0,45	7,80	0,45	7,66	0,51	8,49
Cat5. Implementação										
Planejamento	2,29	61,44	2,29	63,01	1,00	31,08	2,29	62,50	2,29	61,44
Monitoramento	0,44	11,72	0,55	15,15	0,63	19,58	0,50	13,65	0,44	11,72
Equipe Envolvida no processo	1,00	26,84	0,79	21,84	1,59	49,34	0,87	23,85	1,00	26,84

Fonte: Resultados da pesquisa

Legenda: Av – Autor Vetor; Vn – Vetor Normalizado; CD – Classificação de Importância

Dentro da categoria “Gestão e Liderança”, a subcategoria que apresenta um maior grau de importância para a grande maioria dos participantes é “Envolvimento da alta administração”. Nota-se que a porcentagem passa de 50%, para o grupo dos médicos (68,44%), alta administração (68,33) e recursos humanos (53,96%), para esses, é importante ter o envolvimento da alta administração na gestão e liderança da unidade hospitalar. Para os enfermeiros fica claro que o fator com mais importância é o comprometimento da gerência (55,84%), pois necessitam ter um superior que lhes transmita o ofício a ser seguido. Já os pacientes acreditam que a subcategoria mais importante é a “Clareza na Comunicação” apresentando (59,36%) de importância, sabe-se que para os pacientes internados é muito importante saber e entender o que está acontecendo com a evolução da enfermidade deles enquanto estão hospitalizados.

A categoria “**Processos**” possui como subcategoria destacada por todos os grupos como mais importante a subcategoria “**Conhecimento Técnico**”, os grupos acreditam que para implementar processos o conhecimento técnico é prioridade. O grupo que mais prioriza o conhecimento técnico são os pacientes (63,01%), seguido dos Recursos humanos e Enfermeiros, ambos com 55,84% e por fim os médicos e a alta administração (52,78%). Porém, menos importante, para os participantes, a subcategoria “**Estratégia**”. Dentre os grupos, apenas o grupo dos pacientes definem outra subcategoria como menos importante, para os pacientes a subcategoria “**Treinamento**” possui menor importância, as demais todas estão em concordância que a subcategoria menos importante é a subcategoria “**Estratégia**”.

A categoria “**Cultura**” dispõe da subcategoria “**Inovação**” com maior grau de importância definida por todos os grupos é o fator com maior peso de importância da categoria “**Cultura**”, segue o grau de importância dos grupos, do maior para o menor: Recursos Humanos (55,18%), Pacientes (50,85%), Médicos (47,04%), Alta administração (47,04%) e Enfermeiros (45,31%). Para os participantes é de suma importância a implementação de tecnologia avançada além de pensamento inovador para atingir resultados positivos quando implementado para a *LH*. Por outro lado os pacientes (9,38%), médicos (11,42%), administração (11,42%) e enfermeiros (11,82%), definem a subcategoria “**Gestão do Conhecimento**” como a menos importante da categoria cultura. Apenas os funcionários dos recursos humanos (7,96%) definem a subcategoria disseminação da Cultura Organizacional como um fator de menor importância para a categoria cultura.

Em relação à categoria “*Stakeholders*”, existe concordância entre todos os grupos sobre a subcategoria mais importante ou relevante. Para os grupos a subcategoria “**Pacientes**” é a mais importante. Os médicos e a alta administração são os que priorizam mais essa subcategoria, 43,67% do grupo corroboram com essa afirmação, eles são seguidos dos enfermeiros (38,46%), recursos humanos (38,39%) e por fim os pacientes (37,77%). Evidencia-se aqui a importância dos pacientes, pois sem eles não seria necessário ter uma unidade hospitalar, além do grau de importância dos grupos ter sido maior, ele não foi superior a 50%, nota-se que além dos pacientes, é preciso ter os médicos e a equipe de enfermeiros também. Por outro lado, a maioria dos grupos define a subcategoria “**governo**” como menos importante (Médicos – 8,49%; Alta administração – 8,49%; Enfermeiros – 7,8%; Pacientes – 7,6%), talvez seja pela unidade hospitalar não depender somente de verbas públicas ou pelos participantes não verem o grau de importância que o governo atribui na organização. Apenas o grupo dos recursos humanos (8,44%) não confirmam esse resultado, para eles os fornecedores não são tão importantes, e a subcategoria governo é a segunda mais importante subcategoria para o grupo, talvez esta importância seja levado em conta pelo setor trabalhar com demandas financeiras e também de auxílios.

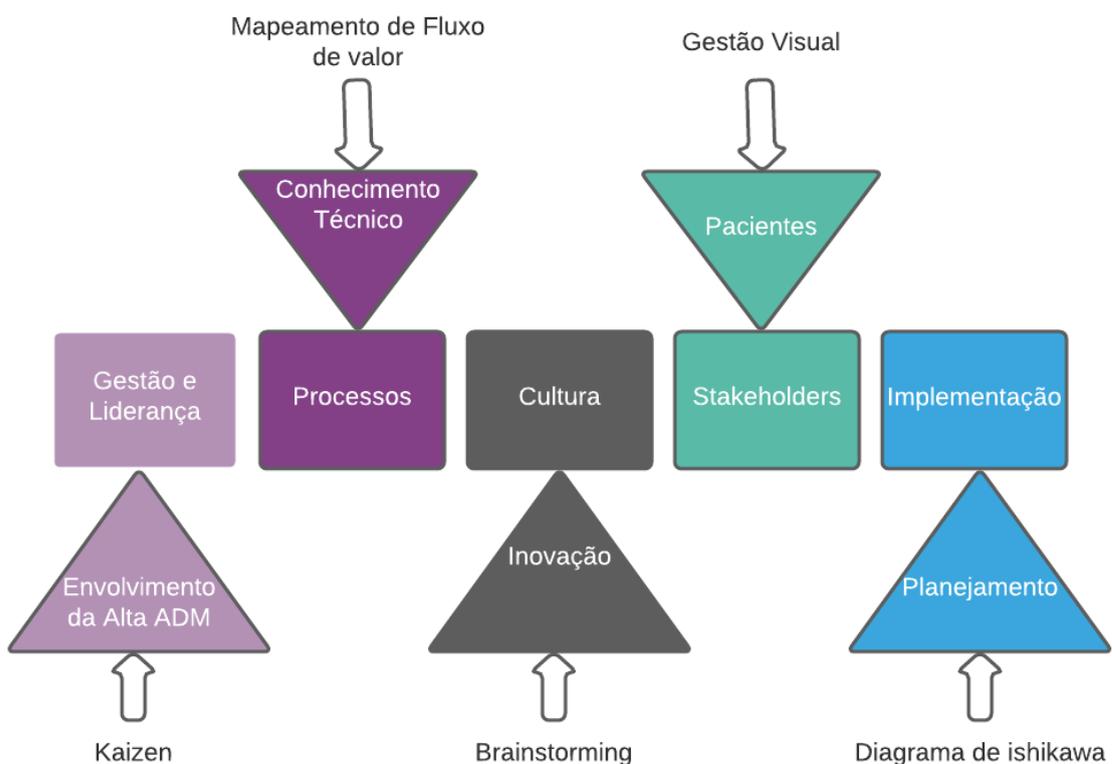
Por fim a categoria “**Implementação**” para os participantes dos recursos humanos (63,01%), pacientes (62,5%), médicos (61,44%) e alta administração (61,44%) a subcategoria “**planejamento**” é mais importante, apenas o grupo dos enfermeiros não acreditam ser essa subcategoria a mais importante, as demais afirmam que para a implementação deverá ter prioridade o planejamento. Para Naimah (2018) sem um plano de ação e planejamento articulado a implementação do *Lean Healthcare* poderá ser um fracasso. Por outro lado todos os grupos concordam que a subcategoria “Monitoramento” é menos importante para a implementação (Enfermeiros – 19,58%; Recursos Humanos – 15,15%; Pacientes – 13,65%; Médicos – 11,72%; Alta administração – 11,72%).

5. APLICAÇÃO PRÁTICA DO TRABALHO

Neste estudo, é demonstrada a análise dos fatores para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar. O intuito é destacar fatores mais importantes para uma futura pesquisa em outra unidade hospitalar. Em relação as cinco categorias analisadas, a categoria Gestão e Liderança destacou-se em três grupos como a com maior grau de importância. Em questões de aplicação prática do estudo, um bom líder coordenando as ações possibilita a aplicação do *Lean Healthcare*. Soma-se isso à gestão, se o líder da unidade hospitalar não designar bons gestores para compor seu grupo de gestão, certamente muitos entraves acontecerão nesse procedimento.

Em relação às subcategorias, verificou-se na pesquisa que houve equivalência na escolha das subcategorias, desse modo foi desenvolvido um modelo com as subcategorias com maior grau de prioridade de um modo geral. A figura 9 apresenta o modelo das subcategorias com maior grau de importância.

Figura 9 - Modelo das subcategorias com maior grau de importância



A categoria gestão e liderança possui a subcategoria “**Envolvimento da Alta Administração**” com maior grau de prioridade. Para uma boa gestão e também liderança é necessário o envolvimento do alto escalão da unidade hospitalar, sem esse envolvimento a gestão e liderança não será, de certa forma, relevante para a unidade. A má liderança e a falta de apoio e compromisso contínuos da alta administração são considerados desafios enfrentados pela difusão da inovação *lean*. Uma ferramenta capaz de auxiliar a aplicação deste resultado é a ferramenta Kaizen. A ferramenta Kaizen pode ser vista como um processo simples, pois pode atuar em todas as áreas do negócio, por meio de conceitos básicos como organização e disciplina, sem o uso de ferramentas, tentando melhorar seus resultados.

Para isso bons processos deverão existir, e por consequência disso a subcategoria da categoria Processos com maior grau de relevância é “**Conhecimento Técnico**”. Para a execução de processos eficientes é necessário conhecer as técnicas para os procedimentos de forma mais eficiente da unidade hospitalar. Os processos podem ser gerenciados pelo mapeamento de fluxo de valor. O mapeamento de fluxo de valor é uma ferramenta estratégica que permite visualizar o nível macro da produção. Porém, podemos dizer que é um diagrama de processo que leva em consideração o processo de trabalho de um produto desde o início, desde o surgimento da matéria-prima até o resultado final.

O desafio de implementar e sustentar processo *lean* reside na necessidade de intensificar fatores importantes da cultura e que devem receber devida atenção. Nesse caso a subcategoria “**Inovação**” foi definida com maior grau de importância pelos participantes do estudo, provando ser um fator de extrema importância para a aplicação do *lean healthcare* em unidades hospitalares. Para adotar um projeto de inovação *lean* efetivo dentro de um ambiente influenciador para mudanças e boas ideias, deve estabelecer-se um vínculo claro entre os objetivos organizacionais, os objetivos-chave e as atividades do projeto *lean*, além de garantir a transparência do processo. Uma técnica para auxiliar esta etapa é o *Brainstorming* que significa tempestade cerebral ou tempestade de ideias. *Brainstorming* é uma dinâmica de grupo usada em muitas empresas como uma técnica para resolver problemas específicos, desenvolver novas ideias ou projetos, reunir informações e estimular o pensamento criativo.

A categoria *stakeholders* é um fator crítico necessário para o sucesso da implantação do *lean healthcare*. A subcategoria desta categoria com maior grau de prioridade é referida aos pacientes. É essencial dar atenção aos pacientes, o *lean healthcare* agrega valor ao fator pacientes e possibilita sua aplicação da melhor forma possível. É importante aplicar a gestão visual para obter sucesso na execução desta categoria. Esta técnica de gestão é amplamente

utilizada pelo *Lean* para entender rapidamente a situação atual de um processo. Para isso podemos usar *dashboards*, gráficos, painéis, horários, mapas, gráficos, luzes, etc.

Por fim a categoria implementação elencou a subcategoria “**Planejamento**” com maior grau de importância. Para a implementação do *lean healthcare* é necessário planejar os projetos de implementação, é no planejamento que os recursos adequados serão analisados, é nesse fator que também será analisada a adesão das pessoas envolvidas na unidade hospitalar. É importante dar atenção a esse fator principalmente para planejar ações bem-sucedidas, evitando erros futuros. O diagrama de Ishikawa é uma ferramenta importante para auxiliar no planejamento. O diagrama é uma ferramenta visual para levantar todas as possíveis causas de um problema e assim descobrir quais são as verdadeiras causas-raízes do problema.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os princípios *Lean* incorporam os ideais e o caminho do sistema, como definição de valor na perspectiva do consumidor, eliminação de desperdícios, fabricação com base nas necessidades do cliente, fluxo de valor e melhoria contínua (OZBAYRAK, 2005). Para desenvolver atividades de valor agregado, a abordagem enxuta, amplamente conhecida no setor manufatureiro, foi inicialmente desenvolvida com ênfase especial na valorização e eliminação de desperdícios no processo produtivo. Segundo Morgan e Liker (2006), a abordagem *lean* inicialmente focava na produção, mas em novos produtos como o desenvolvimento de produto enxuto (WELO; RINGEN, 2015) e sistema enxuto de serviço de produto para as organizações (SASSANELLI *et al.*, 2015; ROMERO; ROSSI, 2017). Por outro lado, o Capítulo 6 é o capítulo final e trata das conclusões da dissertação. A seguir serão expostas as seções respondendo o problema, práticas, limitações e trabalhos futuros.

6.1 RESPOSTA AO PROBLEMA E OBJETIVO DE PESQUISA

Este estudo teve como objetivo principal avaliar os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar, buscando responder o seguinte questionamento: “Quais os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma Unidade Hospitalar?”. Para responder esse problema de pesquisa dividiu-se a análise em duas partes, inicialmente as categorias e subcategorias foram analisadas dentro dos seus grupos e por fim foi realizada uma análise entre as categorias e subcategorias em um contexto geral. Com a análise ficou claro que a categoria mais relevante para o estudo foi a categoria gestão e liderança, a maioria dos profissionais participantes elegeram essa categoria com maior grau de importância. Por outro lado a categoria implementação foi elencada com menor grau de importância por todos os participantes do estudo. Em relação às subcategorias mais importantes foram elencadas as seguintes: Envolvimento da alta administração; Conhecimento Técnico; Inovação; Pacientes; e Planejamento.

O objetivo deste estudo é “avaliar os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma Unidade Hospitalar”. As tabelas 3 a 14 respondem ao objetivo proposto. Em relação aos objetivos específicos inicialmente o desenvolvimento da estrutura analítica de fatores foi configurado através do *framework* do estudo (Tabela 1), a avaliação e percepção dos *stakeholders* da unidade estudada foi realizada através de um questionário aplicado (Apêndice A), a categorização do método AHP ocorreu através das etapas descritas

no capítulo 3, por fim o produto deste estudo está exposto na figura 9, onde estão expostos ferramentas e técnicas que auxiliaram na aplicação do estudo.

6.2 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E GERENCIAIS DA PESQUISA

Neste estudo, um *framework* para avaliar os fatores críticos de sucesso para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar foi desenvolvida. Este estudo tem como objetivo atingir positivamente o setor da saúde, principalmente para auxiliar a melhorar a qualidade e a segurança do paciente. São demonstradas as análises dos fatores para a implementação do *Lean Healthcare* em uma unidade hospitalar. Os resultados mostram que duas categorias se destacam de uma forma geral, a categoria “**Gestão e Liderança**” além da categoria “**Processos**”. Interessante resultado, pensando em questões de aplicação prática do estudo, acredito que sem um bom líder coordenando as ações, talvez não seja possível aplicar o *Lean Healthcare*. Soma-se a isso a gestão, se o líder da unidade hospitalar não designar bons gestores para compor seu grupo de gestão, certamente muitos entraves acontecerão nesse procedimento.

Para isso ocorrer os processos deverão estar bem compreendidos e organizados, me surpreende a estratégia não ser algo levado com devida importância pelos participantes, por outro lado o conhecimento técnico é sim e deverá ser o fator com maior grau de importância, já que sem conhecimento uma boa estratégia não poderá ser traçada e com isso os processos poderão ser arruinados. Interessante trazer para discussão alguns apontamentos, como por exemplo, o papel do governo. Os participantes acreditam que o governo não tem papel importante nesse processo, acredito que seja pelo fato da unidade hospitalar não depender tanto de verba pública, caso contrário, acredito que esse fator seria um dos mais importantes. A comunicação foi um fator que também me despertou curiosidade, no meu ponto de vista, sem comunicação talvez a unidade hospitalar poderá ter grandes dificuldades, até mesmo em fatores importantes como no caso da gestão e dos processos.

6.3 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS DA PESQUISA

O *Lean Healthcare* é uma nova filosofia capaz de ajustar os processos, melhorar a experiência dos pacientes e de toda a equipe durante o tratamento, além de contribuir positivamente com o orçamento (BAKER; TAYLOR, 2009). Trata-se de uma metodologia mais moderna que está sendo introduzida na literatura desde primórdios de 2002, visto que pode ser considerada como uma lacuna a ser explorada na literatura.

Os resultados dessa pesquisa foram muito concisos devido ao método que a autora realizou para coletar as informações com os entrevistados, o mais interessante foi a veracidade das respostas referente às categorias e subcategorias. Dessa maneira, podemos iniciar com a quarta categoria “Stakeholders” referente à subcategoria “Pacientes”, sobre a qual não foram encontrados muitos estudos que retratassem sobre o nicho a ser explorado, por isso, pode-se dizer que houve um “gap” na área que poderia ser estudada mais a fundo.

Em seguida, podemos enaltecer a quinta categoria “Implementação” onde a sua subcategoria “Planejamento”, não obteve resultados significantes perante o público entrevistado, sendo que, no que tange à gestão, o planejamento tem um grau significativo e valoroso consistindo em uma importante tarefa na área da administração que está relacionada com a preparação, organização e estruturação de um determinado objetivo.

Por isso, a importância da construção de um *framework* em um estudo como este, para poder estabelecer graus de importância dentro da organização e ranquear as prioridades utilizando toda a literatura como respaldo e aplicando-a de maneira correta.

6.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÃO DE ESTUDOS FUTUROS

Para Merriam e Tisdell (2016) os projetos de pesquisa podem ser discutidos em termos de pontos fortes e limitações relativas. Neste estudo é possível apontar deficiências e pontos frágeis no decorrer do processo de elaboração da dissertação, coleta de dados e análise dos resultados. Inicialmente a identificação dos trabalhos que compuseram a base teórica do estudo foi dificultada pela baixa quantidade de artigos de *lean* aplicado em unidades hospitalares. Outra limitação refere-se à análise, embora tenha sido definido um cronograma para aplicação do estudo, alguns pontos não foram incorporados, como fatores culturais, crenças, experiências passadas além de o covid-19 ter atrasado o cronograma proposto. Diante da pandemia, pelo qual passamos, a coleta de dados foi prejudicada, sendo um fator que limitou o acesso a dados que poderiam auxiliar para ampliar a análise do estudo. Soma-se a essa limitação a subjetividade implícita nas avaliações realizadas por esse método, os resultados são uma média aritmética da opinião dos participantes da pesquisa. Por fim a última limitação é o estudo abordar apenas uma unidade hospitalar, para uma futura pesquisa o grupo de análise deverá ter mais unidades.

Das limitações surgem os trabalhos futuros a serem executados. Buscando validar os resultados espera-se aplicar uma análise de conteúdo com entrevistas mais aprofundadas. Buscar-se-á estudar elementos dificultadores da aplicação do *Lean* e aplicação de novos modelos para mensuração das práticas *Lean* mas aplicáveis no *Lean healthcare*. Outro

trabalho que poderá ser realizado é o comparativo entre o setor privado e o público, buscando diferenças entre essas esferas e desenvolvendo um modelo para responder diferentes demandas.

REFERÊNCIAS

- AAKER, et al. **Marketing Research**. 7. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 2001.
- ABDELHADI, A. Investigating emergency room service quality using lean manufacturing. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, v. 28, n. 5, p. 510-519, 2015.
- AGARWAL, A.; SHANKAR, R.; TIWARI, M. K. Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach. **European journal of operational research**, v. 173, n. 1, p. 211-225, 2006.
- AGUILAR-ESCOBAR, V. G.; GARRIDO-VEGA, P.; GODINO-GALLEGO, N. Mejorando la cadena de suministro en un hospital mediante la gestión Lean. **Revista de Calidad Asistencial**, v. 28, n. 6, p. 337-344, 2013.
- AL-BALUSHI, S.; SOHAL, A. S.; SINGH, P. J.; AL HAJRI, A.; AL FARSI, Y. M.; AL ABRI, R. Readiness factors for Lean implementation in Healthcare settings - a literature review. **Journal of Health Organisation and Management**, v. 28, n. 2, p. 135–153, 2014.
- ANDERSEN, H.; ROVIK, K. A.; INGEBRIGTSEN, T. Lean thinking in hospitals: is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. **BMJ open**, v. 4, n. 1, p. e003873, 2014.
- ANTONY, J. et al. Lean Six Sigma for higher education institutions (HEIs). **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 8, p. 940–948, 2012.
- ARCIDIACONO, G.; COSTANTINO, N.; YANG, K. The AMSE Lean Six Sigma governance model. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 7, n. 3, p. 233–266, 2016.
- BARBOSA, E. C. 25 Anos do Sistema Único de Saúde: Conquistas e Desafios. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, v. 2, n. 2, p. 85-102, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERTANI, T. M. Lean healthcare: recomendações para implantações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares. 2012. 166 p. **Dissertação** (Mestrado em Processos e Gestão de Operações) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-29102012-235205/pt-br.php> >. Acesso em: 10 maio 2020.
- BORTOLOTTI, T.; BOSCARI, S.; DANESE, P. Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. **International Journal of Production Economics**, v. 160, p. 182-201, 2015.
- BRANDAO DE SOUZA, L.; PIDD, M. Exploring the barriers to lean health care implementation. **Public Money & Management**. V. 31, n. 1, p. 59-66, 2011.
- BURGESS, N.; RADNOR, Z. Evaluating lean in healthcare. **International Journal of Health Care**, 26(3), 220-235, 2013.

BUSH, R. W. Reducing waste in US health care systems. **Jama**, v. 297, n. 8, p. 871-874, 2007.

BUZZI, D.; PLYTIUK, C. F. Pensamento enxuto e sistemas de saúde: um estudo da aplicabilidade de conceitos e ferramentas lean em contexto hospitalar. **Revista Qualidade Emergente**, [S.I.], v. 2, n. 2, p. 18-38, nov. 2011

CAMPOS, A.R. Intelligent decision support systems for collaboration in industrial plants. 2010. Tese. Engenharia Electrotécnica, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Portugal, 2010.

COSTA, L. B. M.; GODINHO FILHO, M. Lean healthcare: review, classification and analysis of literature. **Production Planning & Control**, v. 27, n. 10, p. 823-836, 2016.

D'ANDREAMATTEO, A. et al. Lean in healthcare: A comprehensive review. **Health policy**, v. 119, n. 9, p. 1197-1209, 2015.

DAHLGAARD, J. J.; PETTERSEN, J.; DAHLGAARD-PARK, S. M. Quality and lean health care: A system for assessing and improving the health of healthcare organisations. **Total Quality Management & Business Excellence**, v. 22, n. 6, p. 673-689, 2011.

DANNAPFEL, P.; POKSINSKA, B.; THOMAS, K. Dissemination strategy for Lean thinking in health care. **International journal of health care quality assurance**, v. 27, n. 5, p. 391-404, 2014.

DAULTANI, Y.; CHAUDHURI, A.; KUMAR, S. A Decade of Lean in Healthcare: Current State and Future Directions. **Global Business Review**, v. 16, n. 6, p. 1082–1099, 2015.

DE SOUZA, L. B.; PIDD, M. Exploring the barriers to lean health care implementation. **Public Money & Management**, v. 31, n. 1, p. 59–66, 2011.

DOMBROWSKI, U.; MIELKE, T. Lean Leadership–15 Rules for a Sustainable Lean Implementation. **Procedia CIRP**, v. 17, p. 565-570, 2014.

DROTZ, E.; POKSINSKA, B. Lean in healthcare from employees' perspectives. **Journal of health organization and management**, v. 28, n. 2, p. 177-195, 2014.

ENTANI, Tomoe. Analytic hierarchy process based on interval analysis. In: **10th IEEE International Conference on Fuzzy Systems**. IEEE, 2001. p. 956-959.

FILLINGHAM, D. Can lean save lives? **Leadership in Health Services**, v. 20, p.231 – 241, 2007.

GARDENAL, I. **Lean Healthcare arrebanha mais seguidores para gestão em saúde**. 2015. Disponível em: < <https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2015/11/12/lean-healthcare-arrebanha-mais-seguidores-para-gestao-em-saude> >. Acesso em: 10 maio 2020.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

- GOMES, L. F. A. M. **Teoria da Decisão - Coleção Debates em Administração**. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2007.
- GRABAN, M. **Hospitais lean: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários**. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- GREEN, J.; VALENTINI, A. **A guide to lean healthcare workflows**. IBM Redbooks, 2015. Disponível em: < <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp5240.html?Open> >. Acesso em: 11 jul. 2018.
- HINES, P.; FOUND, P.; GRIFFITHS, G.; HARRISON, R. **STAYING LEAN: Thriving, Not Just Surviving**. 2008.
- HOLDEN, R. J. Lean thinking in emergency departments: A critical review. **Annals of Emergency Medicine**, v. 57, n3, p. 265–278, 2011.
- HOLWEG, M. The genealogy of lean production. **Journal of Operations Management**, V. 25, p. 420-437, 2007.
- IBAÑEZ, N.; VECINA NETO, G. Modelos de gestão e o SUS. **Ciência & Saúde Coletiva**, Vol. 12, p. 1831-1840, 2007.
- JABBOUR, C. J. C. et al. Environmental management and operational performance in automotive companies in Brazil: the role of human resource management and lean manufacturing. **Journal of Cleaner Production**, v. 47, p. 129-140, 2013.
- JOINT COMMISSION RESOURCES. **O pensamento lean na saúde: menos desperdício e filas e mais qualidade e segurança para o paciente**. Tradução: Raul Rübenich. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- JOOSTEN, T.; BONGERS, I.; JANSSEN, R. Application of lean thinking to health care: issues and observations. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 5, p. 341-347, 2009.
- KREINDLER, G. Driving Delhi? Behavioural Responses to Driving Restrictions. **SSRN Electronic Journal**. 2016.
- LEGGAT, S. G. et al. Have process redesign methods, such as Lean, been successful in changing care delivery in hospitals? A systematic review. **Public Money & Management**, v. 35, n. 2, p. 161-168, 2015.
- LIKER, J. K. **O modelo Toyota**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- _____ **The Toyota way: 14 management principles from the world`s greatest manufacturer**. New York: McGraw-Hill, 2004.
- MANZO, B. F.; BRITO, M. J. M.; ALVES, M. Influência da comunicação no processo de acreditação hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 1, p. 46-51, fev. 2013.

- MARODIN, G. A.; FRANK A. G.; TORTORELLA G. L.; SAURIN, T. A. Contextual factors and Lean production implementation in the Brazilian automotive supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 21, n. 4, p. 417- 432, 2016.
- MATOS, I. A.; ALVES, A. C.; TERESO, A. P. Lean Principles in an Operating Room Environment: An Action Research Study. **Journal of Health Management**, v. 18, n. 2, p. 239– 257, 2016.
- MAZZOCATO, P.; SAVAGE, C.; BROMMELS, M.; ARONSSON, H.; THOR, J. Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. **Quality and safety in health care**, v. 19, p. 376-382, 2010.
- MIN, H. Evaluating the comparative service quality of supermarkets using the analytic hierarchy process. **Journal of Services Marketing**, EUA, v. 24, n. 4, p. 283 – 293, 2010.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.
- NARAYANAMURTHY, G.; GURUMURTHY, A. Systemic Leanness: An index for facilitating continuous improvement of Lean implementation. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 27, n. 8, p. 1014–1053, 2016.
- NARAYANAMURTHY, G.; GURUMURTHY, A.; SUBRAMANIAN, N.; MOSER, R. Assessing the readiness to implement Lean in Healthcare institutions – A case study. **International Journal of Production Economics**, v. 197, p. 123–142, 2018.
- OCKÉ-REIS, C, O. Private health expenditures in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 7, p. 1351-1353, 2015.
- OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala**. Tradução: Cristina Schumacher. Porto Alegre: Bookman, 1997.
- OLIVEIRA, D. C. de et al. A política pública de saúde brasileira: representação e memória social de profissionais. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 1, p. 197-206, 2008.
- PERALTA, C. B. da L.; FORCELLINI, F. A. Lean Healthcare: uma análise da literatura. **Produto & Produção**, v. 16, n. 2, p. 93-113, 2015.
- PICCHI, F. Lean thinking (mentalidade enxuta) aplicada à construção. In: **Simpósio Brasileiro de Gestão da Qualidade**, 2., 2001, Fortaleza. Anais. Fortaleza: Editoração Eletrônica Nordeste, 2001.
- PINHEIRO, B.; TORTORELLA, G. Uma análise qualitativa a partir do método Delphi das práticas enxutas e fatores críticos para implementação do Lean Healthcare. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Santa Catarina, v. 8, n. 16, p. 238-262, 2017.
- POKSINSKA, B. The Current State of Lean Implementation in Health Care: Literature Review. **Quality Management in Healthcare**, v. 19, n. 4, p. 319–329, 2010.

RADNOR, Z.; HOLWEG, M.; WARING, J. Lean in healthcare: The unfilled promise?. **Social science & medicine**. 2011.

ROCHA, T. **Estudo de caso das práticas de melhoria contínua de manufatura enxuta e seis sigma em uma unidade multinacional do Brasil**. 2016 p.30 Dissertação (Mestrado Engenharia Mecânica) – Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos. 2016.

ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, v. 57, p. 81–93, 1979.

SAATY, T. L. Decision making with the analytic hierarchy process. **International Journal of Services Sciences**, EUA, v. 1, n. 1, p. 83-98, 2008.

_____. Decision making—the analytic hierarchy and network processes (AHP/ANP). **Journal of systems science and systems engineering**, v. 13, n. 1, p. 1-35, 2004.

_____. **Método de Análise Hierárquica**. São Paulo: Editora McGrawHill, Makron, 1991.

SAATY, T. L.; SHIH, H.-S. Structures in decision making: On the subjective geometry of hierarchies and networks. **European Journal of Operational Research**, v. 199, n. 3, p. 867-872, 2009.

SANTOS, N. R.; AMARANTE, P. D. C. **Gestão pública e relação público-privado na saúde**. Rio de Janeiro: Cebes; 2011.

SNEE, R. D. Lean Six Sigma – getting better all the time. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 1, n. 1, p. 9–29, 2010.

SOUZA, L. B. Trends and approaches in lean healthcare. **Leadership in Health Services**, v. 22, n. 2, p. 121-139, May. 2009.

TAGGE, E. P. et al. Improving operating room efficiency in academic children's hospital using Lean Six Sigma methodology. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 52, n. 6, p. 1040-44, jun. 2017.

TILLEMA, S.; VAN DER STEEN, M. Co-existing concepts of management control: The containment of tensions due to the implementation of lean production. **Management Accounting Research**, v. 27, p. 67-83, 2015.

TIMANS, W. et al. Implementation of Lean Six Sigma in small- and medium-sized manufacturing enterprises in the Netherlands. **Journal of the Operational Research Society**, v. 63, n. 3, p. 339–353, 2012.

TOUSSAINT, J. S.; BERRY, L. L. The Promise of Lean in Health Care. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 88, n. 1, p. 74-82, 2013.

VERRIER, B.; ROSE, B.; CAILLAUD, E. Lean and Green strategy: The Lean and Green House and Maturity deployment model. **Journal of Cleaner Production**. 2015.

VISSERS, J.; BEECH, R. **Health Operations Management: patient flow logistics in healthcare**. 1st ed. New York: Routledge, 2005.

WELO, T.; RINGEN, G. Investigating Lean Development Practices in SE Companies: A Comparative Study Between Sectors. **Procedia Computer Science**. 2015.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. Lean thinking—banish waste and create wealth in your corporation. **Journal of the Operational Research Society**, v. 48, n. 11, p. 1148-1148, 1997.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A máquina que Mudou o Mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO GESTORES E FUNCIONÁRIOS

Questionário para coleta de dados para o curso de Pós-Graduação em Gestão de Organizações Públicas – UFSM Campus Cachoeira do Sul, mestranda Monaliza Klering.

O questionário a seguir é para colaborar na análise dos fatores críticos de sucesso da unidade de pronto atendimento da cidade. Onde você deve atribuir uma classificação de 1 a 9 para cada questão, conforme você atribui o grau de importância.

Dados de classificação:

Sexo: () Masculino () Feminino Idade: _____ Escolaridade _____

Escala de Grau de importância:

1	2	3	4	5	6	7
Sem importância	Importância Irrelevante	Muito pouco importante	Pouco importante	Importância razoável	Importância Mediana	Importante
8	9					
Muito importante	Extrema importância					

Categorias - FCS									
Gestão e Liderança	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Processos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cultura	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Stakeholders</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Implementação	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Gestão e Liderança									
Envolvimento da Alta Administração	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Comprometimento da Gerência	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Clareza na Comunicação	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Processos									
Estratégia	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Conhecimento Técnico	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Treinamento	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Cultura									
Gestão do Conhecimento	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Disseminação da Cultura Organizacional	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Inovação	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Infra-estrutura Técnica e Organizacional	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9

<i>Stakeholders</i>										
Pacientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Fornecedores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Equipe Médica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Enfermeiros										
Governo (SUS)										

Implementação										
Planejamento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Monitoramento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
Equipe Envolvida no Processo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9